



Lara
Mendes
Fonseca

**CONTRIBUTOS PARA A VALIDAÇÃO DE UM
SOFTWARE DE TREINO COGNITIVO PARA
PESSOAS IDOSAS: A PERSPETIVA DOS
PROFISSIONAIS DE SAÚDE**



**Lara
Mendes
Fonseca**

CONTRIBUTOS PARA A VALIDAÇÃO DE UM SOFTWARE DE TREINO COGNITIVO PARA PESSOAS IDOSAS: A PERSPETIVA DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gerontologia, realizada sob a orientação científica da Doutora Marisa Lobo Lousada, Professora Adjunta da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro e coorientação da Doutora Daniela Maria Pias Figueiredo, Professora Adjunta da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro.

“ A gratidão é a memória do coração.”

Antístenes

O júri

Presidente:	Professora Doutora Margarida de Melo Cerqueira Professora Adjunta, Universidade de Aveiro
Vogal – Arguente Principal:	Professora Doutora Margarida Maria Baptista Mendes Pedroso de Lima Professora Associada, Universidade de Coimbra
Vogal – Orientador:	Professora Doutora Marisa Lobo Lousada Professora Adjunta, Universidade de Aveiro

Palavras-chave

TV Neuronos; Validação; Profissionais de Saúde; Treino Cognitivo; Pessoas Idosas.

Resumo

Enquadramento: Com o processo de envelhecimento surgem alterações cognitivas em diversas funções como a memória, linguagem, funções executivas e atenção, evidenciando a necessidade de estimular a capacidade cognitiva de pessoas idosas saudáveis ou com patologia cognitiva. Neste sentido, surge o TV Neuronos, um software de treino cognitivo que os profissionais de saúde poderão utilizar com pessoas idosas num processo de manutenção e / ou recuperação das capacidades cognitivas. No entanto, ainda não existem estudos de validação da versão Portuguesa do TV Neuronos.

Objetivo: Este estudo tem como objetivo contribuir para a validação da versão portuguesa do TV Neuronos. Especificamente, pretende-se analisar a aceitabilidade deste software de treino cognitivo junto dos profissionais de saúde.

Metodologia: Optou-se por realizar um estudo exploratório, de tipo descritivo, com uma abordagem qualitativa. A amostra foi constituída por 11 profissionais de saúde que tinham uma experiência profissional de, pelo menos, 3 anos com indivíduos com alterações neurocognitivas. Os instrumentos de recolha de dados utilizados incluíram um questionário sociodemográfico e uma entrevista semiestruturada. Recorreu-se à técnica de análise de conteúdo para analisar os dados das entrevistas.

Resultados: Da análise, emergiram 12 categorias. Na globalidade, os resultados obtidos indicam que: i) o TV Neuronos é uma ferramenta pertinente e útil para a estimulação cognitiva para indivíduos com défices cognitivos; ii) os exercícios do TV Neuronos estão associados a atividades do dia-a-dia o que constitui uma mais-valia para estimular as funções cognitivas; iii) este software pode ser utilizado em indivíduos com défices cognitivos ligeiros e como complemento a outras ferramentas; e iv) o software é atrativo para os utilizadores pois implica a utilização de meios informáticos, tendo um aspeto iconográfico em comparação com os meios tradicionais.

Conclusões: Os resultados obtidos neste estudo contribuíram para a validação da versão portuguesa do TV Neuronos. Os resultados permitiram conhecer as potencialidades e as limitações deste software para indivíduos com 55 ou mais anos que tenham défices cognitivos. Assim, este estudo fornece orientações para a intervenção com o TV Neurons ao nível da reabilitação cognitiva junto das pessoas idosas com défices cognitivos.

Keywords

TV Neurones; Validity; Health Professionals; Cognitive Stimulation; Older People.

Abstract

Background: During the aging process, cognitive decline occurs in areas such as memory, language, executive function, and attention, highlighting the need to stimulate the cognitive capacity of healthy older people or with cognitive pathology. In this sense, the TV Neurones is a software that provides health professionals with cognitive stimulation resource to use with older patients to maintain and/or restore their cognitive abilities. However, there are no validation studies for the Portuguese version of TV Neurones.

Objectives: This study aims to contribute to the validation of the Portuguese version of the TV Neurones. Specifically, it was intended to analyze the acceptability of this software with health professionals.

Methodology: A qualitative exploratory and descriptive study was conducted, with 11 health professionals that had, at least, 3 years of working experience with individuals with neurocognitive decline. Data collection instruments included a socio-demographic questionnaire and a semi-structured interview. Content analysis was used to explore qualitative data.

Results: Twelve categories have emerged. The overall findings have shown that: i) the TV Neurones is a relevant cognitive stimulation tool for individuals with cognitive deficits; ii) the fact that the exercises are associated with the everyday activities is an asset to stimulate cognitive functions; iii) this tool must be used in individuals with mild cognitive impairment and as complementary to other tools; and iv) the software is attractive to users because it involves the use of computer resources, and has an iconographic aspect compared to traditional approaches.

Conclusions: The results obtained in this study have contributed to the validation of the Portuguese version of the TV Neurones. This study showed the potential and limitations of TV Neurones for individuals with 55 years or older who have cognitive deficits. Therefore, this study provides guidance for intervention, using TV Neurones, with older people with cognitive impairment.

Índice

Introdução.....	1
1. Enquadramento Teórico.....	3
1.1. Envelhecimento e alterações inerentes ao processo.....	3
1.2. Neuroplasticidade e envelhecimento	4
1.3. Estimulação cognitiva: a sua importância para as pessoas idosas e os seus efeitos	5
1.4. Influência das patologias no processo cognitivo	6
1.5. Contributos da tecnologia para a estimulação cognitiva.....	7
1.6. O TV Neurones: contextualização e descrição	8
2. Objetivos do estudo.....	10
3. Metodologia	11
3.1. Desenho do Estudo	11
3.2. Participantes.....	11
3.3. Procedimentos de recolha de dados e considerações éticas	11
3.4. Instrumentos de recolha de dados	12
3.4.1. Questionário Sociodemográfico	12
3.4.2. Entrevista semiestruturada.....	12
3.5. Procedimentos de análise dos dados	13
3.6. Caracterização dos participantes	14
4. Apresentação dos Resultados	17
4.1. Ferramenta de estimulação cognitiva para pessoas com défices cognitivos	18
4.2. Vantagens	20
4.3. Constrangimentos	23
4.4. Utilidade.....	25
4.5. Adequação dos nove exercícios	26
4.6. Número de exercícios insuficientes.....	27
4.7. Compreensão	29
4.8. Utilização	30
4.9. Graus de dificuldade.....	31
4.10. Sugestões de melhoria.....	32
4.11. Profissionais e casos clínicos cuja utilização do <i>software</i> seja mais adequada.....	35
4.12. Estereótipos de género associados aos jogos.....	38
5. Discussão dos resultados	39
5.1. Limitações do estudo e sugestões para o futuro	40
6. Conclusões.....	43
Referências Bibliográficas	45

Apêndices.....	49
Apêndice A.....	49
Apêndice B.....	52
Apêndice C	54
Apêndice D	55

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica dos participantes (n=11).....	15
Tabela 2- Percepção acerca do <i>software</i> TV Neurones	17
Tabela 3 - Ferramenta de estimulação para pessoas com défices cognitivos – subcategorias	18
Tabela 4 - Vantagens – subcategorias	21
Tabela 5 - Constrangimentos – subcategorias	23
Tabela 6 - Utilidade – subcategorias.....	25
Tabela 7 - Adequação dos nove exercícios – subcategorias	26
Tabela 8 - Número de exercícios insuficientes – subcategorias.....	27
Tabela 9 – Compreensão – subcategorias	29
Tabela 10 - Utilização – subcategorias	30
Tabela 11 – Graus de dificuldade – subcategorias.....	31
Tabela 12 - Sugestões de melhoria – subcategorias.....	32
Tabela 13 - Profissionais e casos clínicos cuja utilização do <i>software</i> seja mais adequada – subcategorias.....	36
Tabela 14 - Estereótipos de género associados aos jogos – subcategorias.....	38

Introdução

Atualmente existe um agravamento do envelhecimento da população portuguesa. De acordo com dados dos censos de 2011, os indivíduos entre 30 e 69 anos representam 54% da população e os indivíduos com mais de 70 anos representam 14% da população (Instituto Nacional de Estatística., 2011). Logo, o envelhecimento da população torna-se num dos fenómenos demográficos mais preocupantes nas sociedades modernas (Instituto Nacional de Estatística., 2011).

Com o avançar da idade aumenta a probabilidade de declínio ao nível do funcionamento cognitivo, em áreas como a atenção, memória, compreensão de problemas e raciocínio (Ijsselstein, Nap, de Kort, & Poels, 2007). No entanto, nem todos os idosos apresentam declínio cognitivo (Calero-García, Navarro-González, & Muñoz-Manzano, 2007). Logo, as pessoas idosas devem adotar estratégias que lhes permitam evitar a perda, manter ou aumentar as capacidades cognitivas, sendo necessário conjugar determinados comportamentos ao nível da saúde com atividades cognitivamente estimulantes ou técnicas de treino cognitivo (Vance & Crowe, 2006).

Neste sentido, tem-se evidenciado a importância das intervenções de estimulação cognitiva para a população idosa com ou sem comprometimento cognitivo. Estudos com indivíduos saudáveis demonstraram que o treino das funções cognitivas tem efeitos na melhoria do desempenho cognitivo (Croisile, Miner, Bélier, Noir, & Tarpin-Bernard, 2007). Se o treino cognitivo for efetuado através de jogos de computador verifica-se um impacto positivo nos utilizadores, a nível da autoeficácia e da conectividade social (Jak, Seelye, & Jurick, 2013). Numa era das tecnologias da informação e comunicação, o recurso à tecnologia permite, possivelmente, aumentar a motivação para a estimulação cognitiva, diferenciando-se da abordagem tradicional com recurso a caneta e papel (Jak et al., 2013).

Neste sentido, surge o TV Neurones. Um *software* que permite a estimulação cognitiva de pessoas idosas saudáveis ou com patologia.

O TV Neurones é constituído por um conjunto de jogos que visam trabalhar diversas áreas como a memória, a atenção visual-espacial, a linguagem e as funções executivas (Eyoum, n.d.; “Happy Neuron Pro,” n.d.). Todos os jogos foram projetados e testados por especialistas na área da estimulação e reabilitação cognitiva, sendo que o público-alvo principal são adultos com comprometimento ao nível da memória, afasia ou demência. (Eyoum, n.d.; “Happy Neuron Pro,” n.d.).

Este estudo surge com o objetivo geral de contribuir para a validação da versão portuguesa do TV Neurones. Pretende-se analisar a aceitabilidade deste *software* junto dos profissionais de saúde, isto é verificar se o *software* será uma ferramenta que os profissionais de saúde usariam na sua

prática clínica. O TV Neurones não foi ainda submetido a qualquer processo de validação, tornando este estudo pioneiro e de grande relevância.

A presente dissertação encontra-se dividida em duas partes. A primeira parte aborda, do ponto de vista teórico, o envelhecimento e a neuroplasticidade, a importância da estimulação cognitiva para a população idosa, os contributos da tecnologia da informação e comunicação neste campo, e a apresentação do *software* TV Neurones. A segunda parte inclui o estudo empírico, descrevendo a metodologia, os resultados obtidos e a sua discussão.

1. Enquadramento Teórico

1.1. Envelhecimento e alterações inerentes ao processo

A população idosa tem vindo a aumentar ao longo das décadas, constituindo um fenómeno a nível mundial que implica consequências nos diversos sistemas de saúde (Charchat-Fichman, Caramelli, Sameshima, & Nitrini, 2005). Com o aumento da população idosa surge o interesse em estudar os fatores que influenciam o envelhecimento cognitivo (Calero-García et al., 2007).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) (2015) o envelhecimento saudável caracteriza-se como um processo de desenvolvimento e manutenção das capacidades funcionais do indivíduo permitindo o bem-estar nesta fase mais avançada da vida.

O envelhecimento é um processo bio-psico-social. A nível biológico (molecular e celular), ocorrem diversos danos que originam perdas graduais das reservas fisiológicas, aumentando o risco de contrair doenças (OMS, 2015; Rommel Almeida Fachine, 2012). A componente psicológica consiste nas modificações que ocorrem com a passagem da idade nas dimensões cognitivas e psicoafectivas (influência na personalidade e afeto do indivíduo). A dimensão social relaciona-se com a alteração de papéis e posições sociais, assim como com a necessidade de lidar com perdas de relações afetivas próximas (OMS, 2015; Fachine, 2012).

O processo de envelhecimento aumenta a probabilidade de declínio a nível do funcionamento cognitivo, mas este declínio não aparece de forma uniforme (Calero-García et al., 2007; Cohen, Verghese, & Zwerling, 2016). Os processos cognitivos em que se verifica possível declínio com a idade são os processos de atenção, memória, compreensão, resolução de problemas e raciocínio (Ijsselstein et al., 2007). No entanto, enquanto alguns indivíduos apresentam um declínio, outros, mesmo com o passar dos anos, continuam a evidenciar elevados níveis de funcionamento cognitivo (Calero-García et al., 2007). Saliente-se também que nem todas as alterações que ocorrem na cognição com o passar da idade são patológicas (Cohen et al., 2016).

Numa fase mais avançada da vida, as pessoas dispõem de capacidades para se adaptar a novos papéis e desempenhá-los com sucesso, mantendo-se a capacidade de plasticidade cerebral, sendo que o exercício mental é uma mais-valia sobre diversas capacidades do ser humano como, por exemplo, a memória e a atenção (Depp, Vahia, & Jeste, 2010).

1.2. Neuroplasticidade e envelhecimento

A velhice está associada a paradoxos, pois não existe uma cultura positiva na sociedade para com e entre as pessoas idosas (Baltes & Ulrich-Meyer, 1999). No sentido de se desenvolver uma cultura positiva sobre a velhice, baseada nos domínios intelectuais e culturais, cada vez mais é dada atenção à identificação de potenciais ganhos nesta fase da vida (Chock & Stadtman, 1977).

Apesar das perdas associadas ao processo de envelhecimento, o ser humano continua a ser visto como um ser com capacidade para a plasticidade, isto é, dispõe de possibilidades ou de constrangimentos a nível da mudança desenvolvimental (Chock & Stadtman, 1977).

A plasticidade cerebral está associada às modificações que ocorrem no sistema nervoso devido à existência de lesões ou de processos degenerativos, ou seja, é a capacidade adaptativa de desenvolver soluções capazes de modificar a organização estrutural e o funcionamento do sistema nervoso, tendo por base as experiências de vida da pessoa (Klatau, Winograd, & Junior, 2009). Deste modo, verifica-se que o envelhecimento cerebral tem a capacidade de responder e adaptar-se às novas circunstâncias da vida, sendo que a experiência externa e a estimulação cognitiva ajudam a melhorar a neuroplasticidade do cérebro (Goh & Park, 2009).

Assim, as pessoas idosas devem manter um estilo de vida ativo na velhice a nível físico, mental e social contribuindo para uma diminuição dos riscos de declínio cognitivo. Estas variáveis estão também relacionadas com a capacidade de plasticidade cerebral que a pessoa idosa ainda possui (Calero-García et al., 2007).

A adoção de um nível elevado de atividade ao longo da vida está associada à plasticidade cognitiva, sendo que a plasticidade pode ser influenciada pelo nível de funcionamento cognitivo e pelo nível de atividade, desempenhando um papel protetor e de manutenção a nível do funcionamento cognitivo (Calero-García et al., 2007).

De uma forma geral, as sociedades ocidentais tendem a subestimar o potencial da pessoa idosa relativamente à sua capacidade de plasticidade, devido aos estereótipos pejorativos associados à fase de vida mais avançada (Chock & Stadtman, 1977). No entanto, a cognição, em qualquer etapa da vida, pode ser mantida desde que sejam adotadas medidas para evitar a perda ou até aumentar a capacidade cognitiva (Vance & Crowe, 2006).

O funcionamento cerebral está em constante relação com o corpo e o meio envolvente, readaptando-se de acordo com os desafios e obstáculos que lhe são impostos pela vida (trajetória única de vida de cada indivíduo) (Klatau et al., 2009).

Existem estudos que demonstram que a plasticidade não está diretamente relacionada com a deterioração cognitiva leve, uma vez que, quando comparados grupos de indivíduos com e sem défices cognitivos leves, em ambos se observaram indivíduos com plasticidade (Calero & Navarro,

2004). Assim, a plasticidade é uma variável compatível com o comprometimento cognitivo leve (Calero & Navarro, 2004). Os indivíduos com um déficit cognitivo leve, apesar de pertencerem a um grupo de risco, têm capacidade para manter o seu funcionamento cognitivo, desde que, regularmente, exercitem a capacidade cognitiva (Calero & Navarro, 2004).

1.3. Estimulação cognitiva: a sua importância para as pessoas idosas e os seus efeitos

As pessoas idosas devem adotar estratégias para evitar a perda ou, até mesmo, aumentar as capacidades cognitivas, sendo que estas podem incluir a adoção de certos comportamentos a nível da saúde, desde que associados a atividades cognitivamente estimulantes ou a técnicas de treino cognitivo (Vance & Crowe, 2006). Estas estratégias, quando adotadas, podem vir a influenciar positivamente o funcionamento cerebral, ou seja, podem aumentar as suas capacidades para compensar possíveis declínios cognitivos que possam surgir (Vance & Crowe, 2006).

Verificou-se que os idosos têm capacidade de adquirir novos conhecimentos. Estudos observacionais têm demonstrado que um idoso cognitivamente mais ativo dispõe de mais capacidades cognitivas do que um idoso cognitivamente inativo (La Rue, 2010). Estudos epidemiológicos analisaram a estimulação cognitiva numa perspetiva de variável de estilo de vida, sendo que na maioria destes estudos se verificaram taxas mais lentas de declínio cognitivo entre os indivíduos que, diariamente, se dedicavam a tarefas com grau de exigência cognitivamente elevado por comparação com indivíduos que adotaram estilos de vida mais sedentários (La Rue, 2010). Apesar de, na maioria destes estudos, haver uma redução do risco de surgimento da doença de Alzheimer e outras demências nos indivíduos cognitivamente mais ativos, não se sabe se há uma relação concreta entre estilos de vida cognitivamente ativos e a possibilidade de prevenir ou retardar a demência (La Rue, 2010). Sabe-se também que as pessoas idosas com níveis educacionais mais elevados ou com um QI superior tendem a participar em atividades de lazer cuja exigência cognitiva é mais elevada, do que as pessoas idosas com níveis literários inferiores ou com um baixo QI (La Rue, 2010).

A estimulação cognitiva promove a sobrevivência das novas células precursoras (Goh & Park, 2009). Segundo Kempermann e Gage (1999), caso a estimulação seja interrompida, ou se verifique a falta de complexidade, então as novas células precursoras podem deixar de se diferenciar em neurónios maduros e podem mesmo vir a morrer, mas as células sobreviventes podem manter-se e posteriormente desenvolver-se quando a estimulação está presente numa fase mais tardia (Goh & Park, 2009).

Se o indivíduo adotar estilos de vida que culminem em atividades cognitivamente exigentes, em atividades físicas e em redes sociais enriquecedoras, então o indivíduo dispõe das melhores

hipóteses para preservar a sua função cognitiva numa etapa mais avançada da sua vida (La Rue, 2010).

Diversos estudos demonstram que um treino cognitivo avançado e regular em áreas como a memória, a formulação e velocidade de raciocínio representam efeitos positivos na velocidade de processamento do raciocínio permitindo deste modo treinar a memória (La Rue, 2010).

1.4. Influência das patologias no processo cognitivo

Envelhecer de forma saudável nem sempre é possível, devido ao aparecimento de determinadas condições como a demência. Um dos exemplos é a Doença de Alzheimer que atualmente dispõe de fármacos que permitem intervir no sentido de retardar e / ou estabilizar a deterioração das funções cognitivas (Tardif & Simard, 2011).

As funções cognitivas tendem a deteriorar-se com a idade, logo espera-se que esta vulnerabilidade seja associada ao fator idade (Jonker, Geerlings, & Schmand, 2000).

As alterações que ocorrem inerentes ao processo de envelhecimento, na maioria dos casos, consistem em perdas de memória. Deteta-se, por um lado, que a memória imediata pode diminuir e, por outro, que a memória remota tende a manter-se (Jonker et al., 2000).

Nesta fase da vida as pessoas idosas começam a queixar-se da ocorrência de um declínio da memória comparativamente com as fases anteriores (Jonker et al., 2000). Durante os últimos 20 anos, associou-se as queixas de perda de memória das diferentes populações a uma possível depressão, no entanto, atualmente tem-se associado a declínio cognitivo e a demência (Jonker et al., 2000).

Estas queixas são preocupantes se forem sistemáticas e, neste caso, podem constituir os primeiros sinais de declínio cognitivo que possivelmente estarão subjacentes ao surgimento de uma condição demencial (Jonker et al., 2000). Estudos evidenciam uma associação entre as queixas de memória e alguns fatores como, por exemplo, sexo feminino, idade e nível de escolaridade (Jonker et al., 2000). Apesar destas conclusões, os idosos altamente qualificados e sem qualquer indicação de comprometimento cognitivo em testes de rastreio cognitivo, quando têm queixas de memória devem ser devidamente avaliados pois podem apresentar um estado adiantado de comprometimento cognitivo (Jonker et al., 2000).

1.5. Contributos da tecnologia para a estimulação cognitiva

As pessoas adultas cognitivamente saudáveis procuram métodos que lhes permitam melhorar ou manter o seu funcionamento cognitivo através do uso da tecnologia (computadores, jogos, entre outros), dando realce a jogos de estimulação cognitiva (Jak et al., 2013). Têm surgido evidências de que o treino cognitivo através dos jogos de computador tem um impacto positivo nos seus utilizadores, nomeadamente a nível da autoeficácia e da conectividade social (Jak et al., 2013).

O treino cognitivo visa melhorar e preservar determinadas áreas de funcionamento cognitivo, através da estimulação, recorrendo a diversos exercícios cognitivos, tais como, mnemónicas, imagens visuais, entre outros (Jak et al., 2013). O conceito existente de treino cognitivo tradicional consiste num conjunto de sessões presenciais, em contexto clínico, no qual o profissional qualificado ensina estratégias e técnicas para melhorar as capacidades cognitivas (memória e velocidade de processamento) (Jak et al., 2013). Contudo, na era das tecnologias da informação e comunicação surge o recurso à tecnologia que permite possivelmente aumentar a motivação para a estimulação cognitiva, diferenciando-se de uma abordagem tradicional, com recurso a caneta e papel (Jak et al., 2013).

Os avanços da tecnologia trazem benefícios para os utilizadores a nível da cognição, pois participam em atividades mentalmente estimulantes (Jak et al., 2013). Surgiram no mercado jogos e programas para o computador com o intuito de estimular a cognição. No entanto, devido à existência de uma grande variedade de produtos deteta-se dificuldade para os profissionais e público-alvo, em identificar os benefícios cognitivos associados a cada jogo, podendo haver alguns jogos que não potenciam os benefícios desejados (Jak et al., 2013).

Verifica-se um aumento da popularidade dos produtos que visam retardar o envelhecimento cerebral dos indivíduos, podendo ter ultrapassado os dados científicos credíveis para demonstrar que estas intervenções são eficazes (Papp, Walsh, & Snyder, 2009). A maioria dos estudos realizados evidenciam alterações significativas a nível das capacidades treinadas, mas ainda existem poucos estudos que decorrem num período de tempo suficiente para demonstrar o atraso no início de uma demência (Papp et al., 2009). De salientar que a melhoria das funções cognitivas proporcionada pelos jogos pode estar associada a outras estratégias de estilo de vida (por exemplo, exercício físico) que podem, também, melhorar a cognição (Jak et al., 2013).

Atualmente, cada vez mais os produtos "*Brain-training*" recebem uma maior atenção por parte da literatura científica (Jak et al., 2013). Um dos jogos mais populares de estimulação cognitiva foi lançado pela "Nintendo" designado "*Dr Kawashima's brain training*", verificando-se que os efeitos positivos detetados pela utilização deste jogo decorrem da redução do risco de vir a desenvolver demência (Spector, Woods, & Orrell, 2008). Esta conclusão baseia-se no facto de que a

manutenção da participação em atividades estimulantes ao nível da cognição permite a diminuição do risco de desenvolvimento de demência, na população idosa (Spector et al., 2008).

De salientar, que em Portugal também existe a comercialização de produtos “*Brain-training*”. Um dos jogos com mais destaque nesta área é o “COGWEB”, que pertence à Neuroinova, Lda e surgiu em 2005. O “COGWEB” é uma ferramenta que permite efetuar treino cognitivo personalizado, visto que se trata de uma plataforma *online* que consente o acesso tanto aos profissionais como aos pacientes, desde que ambos tenham acesso à rede de internet. Desta forma, o profissional consegue analisar a evolução do paciente e tomar decisões relativamente aos seus planos de intervenção. Esta ferramenta sofreu, ao longo dos anos, adaptações nas suas características para responder às principais necessidades identificadas dos seus utilizadores, sendo que foi efetuado um estudo numa clínica de memória (assistência neurológica a pacientes psiquiátricos de todas as faixas etárias, com comprometimento cognitivo) (Cruz et al., 2014).

1.6. O TV Neurones: contextualização e descrição

Diversos estudos com indivíduos saudáveis demonstraram que o treino das funções cognitivas melhora o desempenho cognitivo (Croisile, Miner, Bélier, Noir, & Tarpin-Bernard, 2007). Neste sentido, surge o Happy Neuron que deu origem a um novo *software* designado por TV Neurones. O Happy Neuron foi, inicialmente, desenvolvido permitindo a estimulação cognitiva de pessoas saudáveis e sem patologia cognitiva.

O TV Neurones é um programa de *software* que visa a estimulação cognitiva de pessoas idosas saudáveis ou com patologia cognitiva. A versão Portuguesa foi traduzida pelas Prof. Doutoradas Daniela Figueiredo e Marisa Lousada, da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro, não existindo ainda estudos de validação deste *software*.

Todos os jogos que constituem o TV Neurones foram desenvolvidos e testados com especialistas na área da estimulação cognitiva e reabilitação cognitiva, sendo que o público-alvo são adultos saudáveis ou com comprometimento da memória, afasia, demência e / ou distúrbios (Eyoum, n.d.; Pro & Les, 2015). Os jogos de treino cognitivo trabalham diferentes áreas, tais como, a memória, a atenção visual-espacial, a linguagem e as funções executivas (Eyoum, n.d.; Pro & Les, 2015).

Este programa é constituído por doze jogos: O Astrónomo, O Padeiro, O Relojoeiro, O Canalizador, O Estilista, O Banqueiro, O Taxista, O Meteorologista, O Desenhador, A Bordadeira, O Espião e O Caixa (Eyoum, n.d., 2014; Pro & Les, 2015). No entanto, a validação deste *software* não irá incluir três destes jogos, “O Astrónomo” (trabalha essencialmente a memória), “O Taxista” (permite estimular a linguagem) e “O Meteorologista” (trabalha essencialmente a linguagem, mas também permite exercitar a memória e a atenção) uma vez que ainda não existe a sua versão

portuguesa. Os doze jogos representam situações da vida real, de forma a facilitar a transferência de capacidades aprendidas ou reaprendidas (Eyoum, n.d.).

O jogo “O Padeiro” tem como objetivo memorizar uma sequência e de seguida colocar as figuras de acordo com a sua ordem correta e com a mesma orientação de cada objeto, possibilitando desenvolver a memória a curto prazo (visuoespacial), a memória espacial e cinestésica (Eyoum, n.d., 2014; Pro & Les, 2015). Este jogo visa essencialmente trabalhar a capacidade de memória do jogador (Eyoum, n.d.).

No jogo “O Relojeiro”, o jogador deve acertar corretamente o relógio colocando-o de acordo com as diferentes instruções que lhe são fornecidas. Deste modo irá trabalhar as funções executivas, através da memória a longo prazo e da memória processual (Eyoum, n.d., 2014; Pro & Les, 2015).

“O Canalizador” tem como objetivo construir um circuito que permita levar a água do ponto de partida até ao ponto de chegada, tendo o jogador que abrir ou fechar as válvulas e/ou os tubos de ligação entre eles (Eyoum, n.d., 2014; Pro & Les, 2015). O jogo “O Estilista” consiste em vestir o manequim, seguindo a ordem usual e obedecendo às condições meteorológicas ou à atividade (Eyoum, n.d., 2014; Pro & Les, 2015). O jogador, no jogo “O Banqueiro”, irá manipular notas e moedas para realizar determinada operação trabalhando, deste modo, a aritmética mental (Eyoum, n.d., 2014; Pro & Les, 2015). Nestes quatro jogos trabalha-se essencialmente as funções executivas (Eyoum, n.d.).

“O Desenhador” tem como objetivo reproduzir uma simetria ou modelo tridimensional da imagem e “A Bordadeira” consiste em reproduzir o modelo proposto (Eyoum, n.d., 2014; Pro & Les, 2015). O jogador exercita assim as suas capacidades visuoespaciais (Eyoum, n.d.).

“O Espião” visa decodificar mensagens através da correspondência entre letras ou símbolos e “O Caixa” consiste na seleção dos objetos que vão passando pelo tapete rolante da caixa, tendo o jogador que guardar cada objeto no saco correspondente (Eyoum, n.d., 2014; Pro & Les, 2015). Ambos permitem exercitar a capacidade de atenção do jogador (Eyoum, n.d.).

Os jogos dispõem de três níveis de dificuldade (fácil, médio e difícil), sendo que o jogador escolhe um dos níveis e cada nível é composto por 30 jogos (Eyoum, n.d., 2014; Pro & Les, 2015). Dentro de cada nível, cada jogo está assinalado com uma cor que pode ser cinza, branco, verde ou vermelho (Eyoum, n.d., 2014; Pro & Les, 2015). Cada cor tem um significado, isto é, o cinza significa que este item ainda não foi jogado; o branco significa que o jogo foi aberto, mas que o jogador ainda não o jogou; o verde significa que o jogador já jogou este jogo e que teve um bom desempenho e o vermelho significa que o jogador jogou, mas não conseguiu ter um bom desempenho (Eyoum, n.d., 2014; Pro & Les, 2015).

O *software* TV Neurones cria, também, um perfil do jogador, onde é possível aceder ao desempenho do utilizador nos diversos jogos (Eyoum, 2014). No final de cada jogo, de acordo

com os resultados obtidos pelo jogador é construído um gráfico que demonstra o seu desempenho em função do tempo que demorou a concluir o jogo. Este gráfico permite que o jogador veja o seu progresso ao longo dos níveis (Eyoum, n.d., 2014).

2. Objetivos do estudo

O presente estudo tem como objetivo contribuir para a validação da versão portuguesa do TV Neurones. Pretende-se assim, analisar a aceitabilidade deste *software* junto de profissionais de saúde.

3. Metodologia

3.1. Desenho do Estudo

Tendo em conta o objetivo do estudo, considerou-se adequado realizar um estudo exploratório, de tipo descritivo, com uma abordagem qualitativa. Este tipo de estudo é normalmente utilizado para compreender a realidade social, na qual a ação está inserida, pretendendo-se chegar a uma compreensão alargada dos fenómenos. O objetivo deste método é considerar os diferentes aspetos do fenómeno segundo a perspetiva dos participantes e, de seguida, analisar este fenómeno no seu meio (Fortin, 2006).

3.2. Participantes

Para participação no estudo, estabelecerem-se os seguintes critérios de inclusão: ser profissional de saúde, trabalhar há ≥ 3 anos com adultos e adultos idosos com défice cognitivo e/ou alterações neurocognitivas; ser falante do Português Europeu; aceitar participar voluntariamente e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido. Todos os profissionais que tivessem experiência apenas adquirida em regime de voluntariado foram excluídos.

3.3. Procedimentos de recolha de dados e considerações éticas

O processo de recolha de dados decorreu entre julho e setembro de 2016. O recrutamento dos participantes foi feito recorrendo à técnica de amostragem “bola de neve”, isto é, através de conhecimentos pessoais, convidaram-se alguns profissionais de saúde que preenchiem os critérios de inclusão/exclusão a participar. Posteriormente, pediu-se a estes participantes que identificassem outros que cumprissem os mesmos critérios de inclusão/exclusão.

Previamente à recolha de dados, todos os participantes foram esclarecidos quanto à natureza e objetivo do estudo, e método pelo qual seria conduzido, sendo fornecida uma folha com a informação relativa ao estudo (APÊNDICE A). Solicitou-se a participação voluntária no estudo, garantindo que a recusa em participar ou desistência a qualquer momento não teria qualquer implicação para o próprio. O anonimato e confidencialidade dos dados foram também assegurados. Após os esclarecimentos e aceitação em participar, foi solicitada a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE B).

De seguida foi instalado o TV Neurones no computador pessoal ou de trabalho de cada um dos participantes, seguido de uma breve sessão de esclarecimento acerca do manuseamento do *software*. Após esta fase foi cedido um período mínimo de 1 mês a cada participante para poder testar e manusear o TV Neurones, sendo solicitado que realizassem, no mínimo, 10% da totalidade dos exercícios.

Finalizado este período, foi marcada uma entrevista individual e semiestruturada com cada participante. A elaboração do guião da entrevista seguiu as linhas orientadoras de uma pesquisa pré estabelecida para garantir que a recolha dos dados era efetuada de forma semelhante com todos os participantes do estudo. As entrevistas individuais tiveram uma duração média de 30 minutos e variaram entre os 9 e os 54 minutos.

3.4. Instrumentos de recolha de dados

Os instrumentos utilizados neste estudo foram: um questionário para recolha de informação sociodemográfica (APÊNDICE C), de auto preenchimento, e uma entrevista semiestruturada, desenvolvida especificamente para este estudo, que permitiu analisar a aceitabilidade do TV Neurones.

3.4.1. Questionário Sociodemográfico

O questionário sociodemográfico incluiu a recolha da seguinte informação: sexo, data de nascimento, estado civil, formação académica, profissão e tempo de experiência profissional com adultos idosos com défice cognitivo / alterações neurocognitivas.

3.4.2. Entrevista semiestruturada

O guião da entrevista semiestruturada (APÊNDICE D) foi elaborado com o objetivo de analisar a aceitabilidade do *software* junto dos profissionais de saúde.

O guião é constituído por um conjunto de questões relacionadas com o *software* TV Neurones abordando diversos aspetos, tais como: i) opinião acerca do TV Neurones como uma possível ferramenta de estimulação cognitiva para pessoas idosas com défices cognitivos; ii) vantagens e desvantagens do TV Neurones; iii) opinião acerca dos exercícios que o compõem; iv) sugestões de melhoria. Desta forma, foi dada a oportunidade a cada entrevistado(a) de exprimir as suas

opiniões acerca do tema, possibilitando a análise do ponto de vista de cada um. As informações recolhidas ao longo da entrevista foram obtidas de forma delimitada e orientada para a temática.

A entrevista foi gravada em formato áudio para posterior transcrição das gravações e análise dos dados recolhidos.

3.5. Procedimentos de análise dos dados

Os dados recolhidos foram analisados com recurso à técnica de análise de conteúdo. Segundo Bardin (2009), a análise de conteúdo trabalha a palavra, isto é, visa conhecer o que está por detrás das palavras sobre as quais se debruça. A análise de conteúdo visa conhecer os significados de variáveis de natureza psicológica, sociológica, histórica, entre outras. O investigador que utiliza esta técnica procura obter a descrição do conteúdo com base nas informações adquiridas. A análise de conteúdo é constituída por várias etapas sequenciais e metódicas ao nível da análise do material que são: organização, codificação, categorização e interpretação (Bardin, 2009).

Primeiramente atribuiu-se um código para assinalar cada entrevista no sentido de facilitar a identificação de cada participante e, desta forma, garantir a confidencialidade e o anonimato. Os códigos utilizados foram: P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10 e P11. Esta numeração respeitou a ordem pela qual se realizou a recolha de dados. Posteriormente, procedeu-se à transcrição integral de cada uma das entrevistas, salvaguardando sempre as características linguísticas dos participantes. Na transcrição das entrevistas foram incluídas as hesitações, risos, pausas, estímulos do entrevistador e expressões sonoras, no sentido de dar ênfase ao discurso quer do entrevistador quer do entrevistado.

Seguidamente realizou-se a codificação, isto é, a transformação dos dados brutos do texto segundo regras precisas que visam o recorte, a agregação e a enumeração permitindo desta forma obter uma representação do conteúdo ou da sua expressão (Bardin, 2009). Nesta etapa foram escolhidas as unidades de registo, as regras de contagem e a escolha das categorias. As unidades de registo devem ter em conta as características do material e os objetivos da análise. Posteriormente estes dados foram submetidos à categorização, sendo esta a etapa seguinte neste processo.

A categorização consiste na classificação de elementos que de seguida são reagrupados de acordo com o género (analogia) e com os critérios previamente definidos (Bardin, 2009). As categorias são rubricas ou classes que agrupam um conjunto de elementos (unidades de registo, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, sendo esse agrupamento efetuado de acordo com as características em comum dos elementos (Bardin, 2009). Existem vários critérios de categorização, no entanto, tendo por base o domínio e os objetivos do estudo, utilizou-se a

análise semântica (categorização temática) o que implica que os conteúdos sejam condensados em grupos de elementos de acordo com as características em comum (Bardin, 2009). De salientar que as categorias foram definidas a priori, tendo por base os tópicos propostos pelo guião da entrevista semiestruturada. As categorias foram revistas, isto é, alteradas, retiradas ou inseridas, em função da análise e cumpriram com os princípios de homogeneidade das categorias, exclusão mútua (o elemento não pode existir em mais nenhuma categoria), pertinência (adequação do material de análise escolhido à categoria), objetividade e fidelidade (o material em análise deve definir claramente as variáveis que trata e codifica-las sempre da mesma maneira, mesmo quando são submetidas a várias análises) e, produtividade (gerar resultados férteis) (Bardin, 2009).

Por fim, surge a inferência que permitiu aprofundar se o TV Neurones é um instrumento de intervenção em estimulação cognitiva aceite pelos profissionais de saúde. Neste âmbito, foram explorados os significados expressos nas categorias de análise definidas, sendo esta etapa essencial para dar resposta aos objetivos deste estudo.

Depois de efetuada a análise dos dados foi estabelecido um conjunto de categorias e subcategorias (Tabela 2).

3.6. Caracterização dos participantes

A amostra foi constituída por 11 participantes, sendo a maioria do género feminino (n=9) (Tabela 1).

A idade dos participantes varia entre os 27 e 52 anos, com uma média etária de 39 ± 2.54 . A maioria dos participantes (n=7) encontra-se casada ou em união de facto.

Relativamente à formação académica, 4 eram licenciados em Terapia da Fala. A área profissional na qua os participantes exercem maioritariamente é terapia da fala (n=6), sendo que 2 são licenciados em psicologia, um em medicina (psiquiatria), um em psicopedagogia e um em terapia ocupacional.

A experiência com pessoas com défices cognitivos varia entre 4 e 20 anos, sendo que 9 participantes têm experiência de 10 ou mais anos.

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica dos participantes (n=11)

Participante	Idade	Sexo	Estado Civil	Formação Académica	Profissão	Experiência com adultos idosos com défices cognitivos (em nº de anos)
1	37	F	Casada/ em União de facto	Mestrado em Reabilitação Linguística	Psicopedagoga	10
2	35	F	Casada/ em União de facto	Licenciatura em Terapia da Fala	Terapeuta da Fala	10
3	38	F	Casada/ em União de facto	Licenciatura em Terapia da Fala	Terapeuta da Fala	16
4	27	F	Solteira	Licenciatura em Terapia da Fala	Terapeuta da Fala	4
5	51	M	Casado/ em União de facto	Mestrado em Psiquiatria e Saúde Mental	Médico Psiquiatra	15
6	33	F	Casada/ em União de facto	Mestrado em Gerontologia	Terapeuta Ocupacional	11
7	32	M	Solteiro	Licenciatura em Terapia da Fala	Terapeuta da Fala	11
8	35	F	Casada/ em União de facto	Doutoramento em Ciências e Tecnologias da Saúde	Terapeuta da Fala	6
9	49	F	Divorciada / Separada	Doutoramento em Psicologia	Psicóloga	15
10	52	F	Divorciada / Separada	Doutoramento em Geriatria e Gerontologia	Psicóloga Clínica	20
11	38	F	Casada/ em União de facto	Mestrado em Bioética	Terapeuta da Fala	15

4. Apresentação dos Resultados

De seguida serão apresentadas as categorias e subcategorias que emergiram da análise das entrevistas. A apresentação dos dados será efetuada através de tabelas de síntese com as unidades de registo e o número de participantes que as referiram.

Da análise emergiram doze categorias relativas ao programa TV Neurones, cujo significado está presente na Tabela 2.

Tabela 2- Perceção acerca do *software* TV Neurones

Categorias	Definição
1.Ferramenta de estimulação cognitiva para pessoas com défices cognitivos	Reúne todas as referências relativas à pertinência e utilidade do TV Neurones na intervenção junto de indivíduos com défices cognitivos.
2.Vantagens	Aborda todas as referências relativas às vantagens que o TV Neurones apresenta para o seu público-alvo.
3.Constrangimentos	Aborda todas as referências relativas aos constrangimentos / desvantagens que o TV Neurones apresenta para o seu público-alvo.
4.Utilidade	Integra todas as referências relativas à utilidade do TV Neurones na intervenção e reabilitação de pessoas com défices cognitivos.
5.Adequação dos nove exercícios	Reúne referências acerca dos jogos mais adequados para o treino das funções cognitivas.
6.Número de exercícios (in) suficientes	Aborda a (in) suficiência de jogos em determinadas funções cognitivas (por exemplo, orientação temporal, linguagem entre outras).
7.Compreensão	Integra referências inerentes à facilidade ou dificuldade de compreensão associada aos jogos.

8.Utilização	Incorpora as referências dos profissionais de saúde acerca das facilidades e dificuldades na utilização do <i>software</i> .
9.Graus de dificuldade	Referência à percepção dos entrevistados relativamente ao grau de dificuldade (fácil, médio e difícil) que os utilizadores possam ter na interação com o <i>software</i> .
10.Sugestões de melhoria	Aborda todas as sugestões de melhoria ao TV Neurones a nível de <i>hardware</i> , design, entre outras.
11.Profissionais e casos clínicos cuja utilização do <i>software</i> seja mais adequada	Salienta que para os profissionais o <i>software</i> é mais adequado à sua prática clínica e, destaca quais os casos clínicos cuja intervenção com o <i>software</i> será mais vantajosa.
12.Estereótipos de género associados aos jogos	Inclui as referências relativamente ao facto de alguns dos jogos, apesar de poderem ser associados ao género (feminino e masculino), não ser um entrave para o utilizador poder jogá-lo independentemente do seu género.

4.1. Ferramenta de estimulação cognitiva para pessoas com défices cognitivos

A análise das entrevistas permite perceber qual a perspetiva acerca do *software* como uma ferramenta de estimulação cognitiva para pessoas com défices cognitivos (Tabela 3).

Tabela 3 - Ferramenta de estimulação cognitiva para pessoas com défices cognitivos – subcategorias

4.1. Ferramenta de estimulação cognitiva para pessoas com défices cognitivos
Subcategoria:
Pertinência e utilidade do <i>software</i> para a intervenção (n=11)
Definição e exemplos:
Funções cognitivas que o <i>software</i> pretende estimular como, por exemplo, memória, atenção, entre outras, através de jogos com os quais o público-alvo se vai identificar. Estes jogos são uma mais-valia visto que podem complementar com outras ferramentas.
"Acho que pode ser uma ferramenta interessante para estimular competências cognitivas como

a atenção, a memória (...). (...) acho que trabalha essencialmente a questão da memória, raciocínio (...) embora eu ache que essa parte devia ser mais explorada. " (P4)

"Parece-me bastante útil não só em termos de prevenção, mas também em termos de estimulação. Tem exercícios bastante interessantes (...). (...) acho que nas áreas conhecidas pelos idosos (...) são áreas comuns que eu acho que eles facilmente identificam e ajuda-os a estimular e a realizar algum cálculo mental (...) para se precaverem para a demência." (P1)

" (...) acho claro que vai ser uma mais-valia, o que tem é que se, tem que haver um planeamento da intervenção junto das pessoas (...) vai ser muito difícil para alguns doentes com processos de perturbações neurocognitivas (...). (...) é importante nós termos várias ferramentas que podemos usar na intervenção de pessoas com demência, por isso claro que vai ser uma mais-valia que se pode utilizar (...)." (P2)

Subcategoria:

Jogos orientados para as atividades de vida diária (n=5)

Definição e exemplos:

Os entrevistados, apesar de considerarem que os jogos estão orientados para o dia-a-dia da pessoa idosa, consideram também que nem todos são possíveis de ser utilizados em pessoas com alterações neurocognitivas.

"Provavelmente seleccionaria os mais simples (...) O "estilista", o "caixa", a "bordadeira" se calhar (...) acho que se tentasse algo mais complicado a pessoa ia ficar mais frustrada e não ia conseguir realizar as atividades e pronto acho que não ia muito mais além." (P1)

""O estilista". "O caixa". "A bordadeira". "O banqueiro". Obviamente que trabalham aspetos cognitivos também, mas estão virados para o dia-a-dia e são relativamente fáceis. E nós trabalhamos em reabilitação." (P10)

"São poucos os que dão para usar assim, teria que ser ligeiro. E aí, destes todos, eu teria que seleccionar. Por exemplo, nunca iria avançar com "o canalizador", talvez avançasse com "o caixa", com "o espião".... "O desenhador" não lhes ia sugerir isto... "A bordadeira" também usaria, "o banqueiro" o nível 1, "o estilista" também poderia e "o relojoeiro", o nível 1, também daria. Mas, ou seja, não dá para chegar e usar mesmo nos ligeiros para usar assim tal e qual." (P9)

Subcategoria:

Seleção de todos os jogos (n=3)

Definição e exemplos:

Todos os jogos têm potencial para serem utilizados com pessoas idosas com défices cognitivos ligeiros, sendo que, numa fase mais avançada, deve-se personalizar ao indivíduo em questão.

"Estou a olhar para os jogos outra vez, eu acho que eles todos têm potencial." (P8)

"Eu acho que são todos que se podem usar com pessoas com défices cognitivos ligeiro mesmo as pessoas com alguns esquecimentos de memória. Com DCL e depois com as demências é preciso perceber (...) tem que ser personalizado (...). "O espião" (...) era uma prova que podia usar-se com pessoas com mais dificuldades em termos cognitivos porque podemos ser nós, (...) o técnico a fazer o registo e a pessoa verbalizar. No "caixa", por exemplo, dizer vai para a mercearia ..." (P2)

Todos os profissionais de saúde consideraram que o *software* é uma ferramenta pertinente e útil para a estimulação cognitiva, visto que pode ser conjugada com outras ferramentas aquando da intervenção de pessoas com défices cognitivos (Tabela 3).

Assim, as funções cognitivas que o TV Neurones visa estimular tornam-se uma referência muito presente no discurso dos entrevistados, essencialmente memória, atenção, raciocínio e cálculo mental. Todavia, os entrevistados consideram que a ferramenta poderia explorar ainda mais as funções cognitivas e, neste sentido, melhorar um ou outro pormenor ao nível dos jogos.

Um entrevistado reconheceu também que, para além de ser uma mais-valia na intervenção junto de indivíduos com défices cognitivos, torna-se também uma ferramenta importante para a prevenção da perda de capacidades.

No entanto, na perspetiva dos entrevistados, nem todos os jogos podem ser utilizados em indivíduos com alterações neurocognitivas, devendo-se dar-se preferência a jogos mais simples. De salientar que o facto deste conjunto de nove jogos estar voltado para o dia-a-dia da pessoa idosa é uma mais-valia para o utilizador.

De realçar que há profissionais que consideraram que o conjunto de jogos pode ser utilizado, mas somente em indivíduos cujos défices cognitivos são ligeiros.

4.2. Vantagens

Os entrevistados identificaram várias vantagens inerentes ao TV Neurones (Tabela 4).

Tabela 4 - Vantagens – subcategorias

4.2.Vantagens
Subcategoria: Desperta o interesse / atrativo (n=9)
Definição e exemplos: <p>O TV Neurones torna-se atrativo por implicar a utilização de meios informáticos e pelo seu aspeto iconográfico que, em comparação com os meios tradicionais, desperta mais o interesse aos utilizadores. O facto de o programa utilizar, na perspetiva da maioria dos profissionais, tarefas do dia-a-dia torna a tarefa do jogo em si mais apelativa para os utilizadores. No entanto, um dos profissionais associa a temática dos jogos a profissões do “antigamente”.</p> <p><i>"É inovador pelas áreas que tem. Existem alguns instrumentos e alguns jogos e algumas atividades (...), mas normalmente são em áreas que não são tão do uso comum do idoso." (P1)</i></p> <p><i>" (...) muito iconográfico. Portanto, é muito simples, apela muito ao jogo. Mais apelativo e, portanto, nesse sentido parece-me que está bem conseguido." (P5)</i></p> <p><i>" (...) eu acho que desde que a pessoa tenha uma certa empatia com os meios informáticos, essa é uma das vantagens. Acho que se torna mais motivante e mais interessante não só pela conceção do programa que é colorido (...) é castiço e didático, é também mais aprazível ou mais motivante fazer algo no computador do que por, exemplo, em papel e caneta, por comparação." (P11)</i></p> <p><i>" (...) eu acho que apela a uma dimensão diferente para a estimulação, ou seja vai pegar no fundo em tarefas efetivas, profissões no fundo, para lançar o desafio ao sujeito o que pode ser uma forma mais apelativa de apresentação da tarefa por comparação a outros formatos também já com recurso a esta dimensão informática que de alguma maneira penso que cada vez mais mesmo com pessoas com 55 ou mais anos vai tornar-se mais frequente, mais fácil do que há uns anos atrás. " (P6)</i></p>
Subcategoria: Teor dos exercícios ou jogos (n=3)
Definição e exemplos: <p>O facto dos jogos estarem associados a atividades do dia-a-dia da pessoa idosa é uma mais-valia para estimular as funções cognitivas.</p> <p><i>"Este aqui tem a parte (...) do banco, que são situações muito reais e que eles ainda utilizam e,</i></p>

como tal, para eles deve ser muito mais fácil associação do que um exercício que possamos colocar, que não tem a ver com a rotina com o dia-a-dia, com as atividades concretas que eles realizam no dia-a-dia (...). Acaba por ser muito bom porque tem situações muito reais para eles mesmo o (...) exercício do vestir (...) são atividades do dia-a-dia, da rotina deles que conseguem perfeitamente identificar-se e realizar, parece-me muito adequado." (P1)

Subcategoria:

Estruturação dos jogos (n=1)

Definição e exemplos:

O TV Neurones é inovador pelo facto de apresentar jogos que estimulam diferentes funções cognitivas. Na ótica dos profissionais de saúde os *software* existentes no mercado não dispõem desta tipologia de jogos, isto é, exercícios que visam estimular funções cognitivas.

" (...) tem a memória, as funções executivas, a capacidade visuo-construtiva, e que podem ser das funções executivas e, isto tem aqui muitas coisas que é difícil normalmente encontrarmos... assim provas e testes nomeadamente on-line que permite as funções executivas e está bem organizado, por isso tem todas as vantagens e está tudo aqui bem estruturado. " (P2)

Subcategoria:

Oportunidade de diversificação de recursos para a intervenção (n=5)

Definição e exemplos:

O TV Neurones permite aos profissionais de saúde diversificar ao nível dos recursos que dispõem e, desta forma, procederem a uma intervenção mais variada.

" (...) na terapia da fala não temos assim muitos programas do género, pronto. E daí que, para nós, já é uma mais-valia por não ser só mais um, mas é um." (P7)

" (....) eu acho que está interessante. Cá em Portugal surgiu o Cogweb mas temos pouco material assim que seja pensado e criado para os nossos utentes, para a nossa população. Acho que é de louvar, porque nós precisamos." (P9)

"Eu penso que sim que poderá ser útil na reabilitação cognitiva porque é mais um recurso." (P6)

De entre as vantagens relativas ao TV Neurones enunciadas pelos participantes destaca-se a subcategoria “*Desperta o interesse / Atrativo*”. Os nove participantes identificam esta vantagem do

software baseada em vários aspetos, tais como, o facto de ser muito iconográfico, inovador devido às funções cognitivas que o compõe e mais motivante para os utilizadores:

" (...) em termos da reabilitação quando os jogos são criativos com design bonito (...) em termos de aspeto (...) as pessoas aderem. É mais apelativo (....). (...) temos que ser muito criativos, quando é coisas de papel e lápis (...). " (P2)

Todavia, segundo os participantes, a utilização desta ferramenta exige que os utilizadores tenham empatia com os meios informáticos e, neste sentido, desperta o interesse visto que é motivante, interessante e didático sendo uma mais-valia em comparação com as ferramentas tradicionais (papel e caneta).

De destacar que somente um participante referiu que o *software* é interessante para o utilizador face à temática dos jogos estar relacionada com profissões do “antigamente”.

No entanto, a maioria dos profissionais especificou como vantagem o facto das temáticas dos exercícios se associarem a tarefas do dia-a-dia da pessoa idosa como, por exemplo, vestir, ir ao banco, entre outras.

Apenas um participante considerou como vantagem as diferentes funções cognitivas que os jogos visam estimular, referindo que nem sempre existem ferramentas que possam ser utilizadas para as trabalhar.

Outra vantagem que teve grande relevância para cinco dos entrevistados foi a oportunidade que o TV Neurones implica para os técnicos como um recurso de reabilitação cognitiva, contribuindo para o aumento de *software* de treino cognitivo existentes em Portugal nesta área.

4.3. Constrangimentos

De acordo com a análise que os participantes efetuaram ao *software*, diversos foram os constrangimentos que identificaram na sua utilização (Tabela 5).

Tabela 5 - Constrangimentos – subcategorias

4.3.Constrangimentos
Subcategoria: Iliteracia Informática (n=6)
Definição e exemplos: Existe uma grande apreensão por parte dos profissionais de saúde relativamente ao facto da população idosa não dispor de competências para o manuseamento de equipamento

informático, em termos de *hardware* e *software*.

" (...) é ao nível da utilização do rato. Quer dizer há determinadas manobras de mão com o rato que para algumas pessoas, menos dotadas com os sistemas informáticos, não vai ser fácil de adquirirem. As pessoas aprendem mesmo com défices cognitivos. Podem aprender na altura a usar um rato adequadamente. Mas não se pode pedir é grandes movimentos geográficos, digamos assim de rato." (P5)

" (...) parece-me haver constrangimentos na forma de manusear. (...) trabalhar com um computador também me parece que possa ser uma desvantagem, mas parece-me pertinente e acho que tem ganhos para as pessoas." (P3)

" (...) se o utente não tem empatia com meios informáticos, o software não é aplicável, na minha opinião. (...) pode ter algumas limitações para quem não está tão habituado a computadores e softwares." (P11)

Subcategoria:

Iliteracia (n=4)

Definição e exemplos:

Na ótica dos profissionais de saúde as pessoas idosas terão dificuldades na compreensão de alguns exercícios, devido a uma baixa escolaridade por parte destes potenciais utilizadores.

" (...) grande iliteracia (...). E por isso têm alguma dificuldade por isso só podemos utilizar esta ferramenta nas pessoas que sabem ler e escrever e que conseguem interpretar (...). (...) é uma parte mínima da população que tem (...)." (P2)

"Sendo uma pessoa idosa com problemas cognitivos eu acho que, por exemplo, em termos de instruções poderá não ser claro. Algumas escassas... Aquele texto que vem onde diz aprender mais (...) do ponto de vista de estrutura sintática da frase acho que está difícil para uma pessoa idosa com défice cognitivo. " (P8)

Subcategoria:

Originar o desinteresse (n=3)

Definição e exemplos:

O facto do *software* não ser diversificado dentro dos próprios níveis de dificuldade pode tornar-se desinteressante para o utilizador, uma vez que se torna repetitivo.

"O problema dele é que pode ser como tudo na vida, não?! É que uma vez feita uma série de

sessões, elas tornam-se repetitivas (...). Tem um tempo limitado para ser interessante para quem a faz. Mas de qualquer forma é um instrumento possível, que depois pode ser re-editado por exemplo em segundas versões, terceiras versões (...). " (P5)

"(...) acrescentar então que o que me aconteceu também foi em determinado jogos que fiz os três níveis seguidos ao fim de estar a fazer os três níveis seguidos deixou de ser atrativo, digamos assim ou cativante. Portanto, lá está: se calhar definir um bocadinho melhor esse processo de o que é que o doente vai fazer, quantos vai fazer." (P7)

"Fica aquém das expectativas, sim sem défices cognitivo fica. Fica desinteressante." (P8)

O constrangimento enunciado por um maior número de entrevistados (n=9) foi a subcategoria *"Iliteracia Informática"*. Os profissionais de saúde demonstraram alguma apreensão quanto aos constrangimentos que as pessoas idosas iriam enfrentar quer ao nível do manusear do rato quer ao nível da utilização do computador. Se as pessoas idosas se confrontarem com estes constrangimentos, então o TV Neurones não é aplicável devido às limitações de conhecimentos/competências informáticas nos utilizadores idosos.

Outra problemática que o TV Neurones pode originar é o desinteresse por parte do utilizador, uma vez que, após vários jogos consecutivos dentro do mesmo nível, o formato torna-se repetitivo ficando aquém das expectativas do utilizador.

4.4. Utilidade

Ao longo das entrevistas, verificou-se que os participantes consideram o TV Neurones útil como um instrumento complementar à reabilitação cognitiva (Tabela 6).

Tabela 6 - Utilidade – subcategorias

4.4.Utilidade
Subcategoria: Complemento à reabilitação cognitiva (n=9)
Definição e exemplos: O TV Neurones permite ser um complemento à reabilitação cognitiva conjugado com outros materiais, permitindo diversificar a intervenção junto de indivíduos com défice cognitivo. "Seria útil, sim. (...) diversificar as atividades que faço com eles e as áreas (...). (...) na minha

área especificamente o jogo "relojeiro", porque depois acaba por trabalhar um bocadinho as atividades de vida diária. Então tinha que pensar um bocadinho mais em função (...) como é que eu posso depois passar isto para a prática do dia-a-dia." (P4)

" Sim (...). (...) acho que pelo menos ajudaria a estimular algumas competências evitando de certa forma (...) que elas se vão degenerando." (P1)

" (...) se calhar mais como terapeuta da fala... se calhar eu acho que todos os jogos dão para trabalhar vocabulário e dão para trabalhar linguagem que é o que nos fazemos com os utentes." (P3)

De acordo com os relatos dos entrevistados verifica-se que o TV Neurones tem relevância na estimulação de competências cognitivas evitando, por um lado, o declínio dessas capacidades e, por outro, a diversificação aquando da intervenção junto da pessoa idosa apresentando-lhes um conjunto de jogos associados a rotinas do dia-a-dia.

O conjunto de jogos que compõe o TV Neurones permite trabalhar todas as áreas nas quais os profissionais de saúde intervêm junto do indivíduo, nomeadamente a área da linguagem.

4.5. Adequação dos nove exercícios

Oito dos participantes consideram que, globalmente, a associação dos jogos às funções cognitivas está efetuada de forma correta (Tabela 7).

Tabela 7 - Adequação dos nove exercícios – subcategorias

4.5.Adequação dos nove exercícios
Subcategorias:
Exercícios adequados ao treino das funções cognitivas (n=8)
Definição e exemplos:
Os jogos que compõem o TV Neurones estão adequados, na sua maioria, com as funções cognitivas que visam estimular.
<i>" (...) talvez não seja a pessoa mais adequada para isso (...) porque aí já tem é preciso mais competência, mais saber neuropsicológico para saber validar o teste com a função que está a ser efetivamente pedida, mas parece-me que sim pela minha experiência... Mas eu acho que há uma adaptação entre um conjunto de funções específicas e o software." (P5)</i>

"Temos aqui a função "mor", ok? (...) "o padeiro" e "o espião" exigem-te muito mais atenção do que "o caixa". "O caixa" não concordo. Se calhar não, moderaria o nome. Porque ele obriga a pôr por categorias, está um bocadinho mais relacionado com a linguagem não com a atenção, propriamente dita." (P4)

"Sim eu não tenho formação na área, mas como eu já disse em termos da construção, do objetivo de cada um dos exercícios que foi criado eu acho que está bem pensado, não encontro lacunas nesse sentido. Agora a sugestão é mesmo a tentativa de adaptar." (P7)

Alguns profissionais destacam que apesar de talvez não serem os melhores especialistas na área para validar o jogo face à função cognitiva que visa trabalhar, consideram que esta associação entre o jogo e a função foi globalmente efetuada de forma correta. No entanto, há profissionais que consideram que a função cognitiva associada a alguns jogos não é aquela que é mais trabalhada. Por exemplo, apesar de o jogo "o caixa" ter sido concebido para trabalhar a atenção, há jogos que têm uma maior exigência de atenção como é o caso do "espião".

4.6. Número de exercícios insuficientes

Relativamente ao número de exercícios que compõe o TV Neurones a percepção dos profissionais foi que estes eram insuficientes. Isto deve-se ao facto de haver funções cognitivas que não estão incluídas e do *software* estar direcionado para a população em geral. No entanto, na prática clínica, é necessário adaptar o *software* para cada indivíduo (Tabela 8).

Tabela 8 - Número de exercícios insuficientes – subcategorias

4.6. Número de exercícios insuficientes
Subcategoria:
Insuficiência de exercícios para determinadas funções cognitivas (n=10)
Definição e exemplos:
O TV Neurones não incorpora exercícios em várias funções cognitivas, tais como, estereognosias, orientação espacial, linguagem, orientação temporal e mais exercícios de memória.
<i>"Numa perspetiva neuropsicológica muito rigorosa, não sou a pessoa certa para lhe dizer isso. Se são suficientes, se há aqui áreas que não estejam a ser exploradas?... Claro que com</i>

certeza que há aqui áreas que não estão a ser exploradas mas se um computador, se não tiver outros modelos de interface, também não consegue fazer. Por exemplo, a área estereognosias. (...) são um grupo interessante, acho que sim. Agora se ele é exaustivo ou não é ou muito próximo da exaustão ou não já tem que ser um neuropsicólogo a validar. " (P5)

"Faltam-lhe muitos exercícios de linguagem, linguagem também é função também esta associada não é? A défice cognitivo. (...) questões de linguagem também acho que deviam ser exploradas. Devia de se acrescentar aqui outro jogo. A questão da orientação espacial, temporal também acho que podia ser explorada de outra maneira. (...) eu acho que essa parte devia ser mais explorada (...) Para o raciocínio, acho que o que tem o do "estilista" podia ser podia ter trabalhado com um bocadinho mais essa parte (...). " (P4)

" (...) eu, não dominando muito de memória, parece-me que este jogo por si só é pouco para trabalhar só memória, ele trabalha um bocadinho, mas de certeza que há outras considerações, mas lá está não é uma área muito específica nossa." (P3)

Subcategoria:

Características do público-alvo (n=1)

Definição e exemplos:

Nomear as áreas que não estão incluídas no TV Neurones, mas que deveriam ser exploradas depende da pessoa idosa e das suas necessidades, somente de acordo com estas características é que se pode definir um plano individualizado.

"Depende, também da pessoa que nós temos à frente e daquilo das nossas necessidades (...) que temos para aquela pessoa. Mas depois podemos utilizar juntamente e completando com outro tipo de ferramentas (...)." (P2)

A maioria (n=10) dos entrevistados considera que o número de exercícios é insuficiente pois não inclui funções cognitivas como, por exemplo, estereognosias, linguagem e poderia explorar mais a memória e o raciocínio.

Nesta ótica, conclui-se que o TV Neurones deveria explorar com maior detalhe, as funções mais relevantes para a reabilitação cognitiva.

Apenas um dos participantes considera que, apesar de ser insuficiente o número de jogos, o TV Neurones poderia permitir que os profissionais de saúde seleccionassem os jogos para cada indivíduo de acordo com as suas competências e necessidades.

No entanto, apesar de terem perspectivas diferentes, todos os entrevistados consideram que as funções cognitivas incluídas no *software* deveriam ser mais exploradas e, neste sentido, aumentar o número de jogos.

4.7. Compreensão

Oito entrevistados consideraram que há obstáculos à compreensão, apesar de estes poderem ser colmatados e sentidos pelos utilizadores de formas diferentes (Tabela 9).

Tabela 9 – Compreensão - subcategorias

4.7. Compreensão
Subcategoria: Obstáculos à compreensão (n=8)
Definição e exemplos As pessoas idosas, possíveis utilizadores do TV Neurones, poderão sentir algumas dificuldades na compreensão de alguns jogos. <i>"Um ou outro item pode ser mais difícil compreensão, mas de um modo geral achei... Mas com apoio sim, sem dúvida sim." (P5)</i> <i>"Como lhe digo a compreensão aqui, a nível de tarefa, não me pareceu muito elaborada, acho que é minimamente clara. No entanto, há alguns obstáculos à compreensão. Eventualmente poder-se-ia contemplar a possibilidade de haver umas respostas a essas dúvidas, nomeadamente a dúvidas que se tornam frequentes." (P6)</i> <i>"Alguns, eu acho que são de fácil compreensão enquanto exercício em si, outros eu acho que não." (P8)</i>

De forma geral todos consideram que há exercícios de fácil compreensão e de difícil compreensão.

Alguns profissionais consideram que os obstáculos à compreensão devem ser colmatados com apoio dos profissionais, ou o *software* dispor de uma função que dá resposta às dúvidas que surgem com maior frequência.

4.8. Utilização

A percepção dos entrevistados relativamente ao grau de dificuldade inerente à utilização / execução do TV Neurones é diferente (Tabela 10).

Tabela 10 - Utilização – subcategorias

4.8.Utilização
Subcategoria: Interação com o software (n=8)
Definição e exemplos: O grau de dificuldade na utilização do TV Neurones é percecionado pelos profissionais de saúde de forma diferente. Alguns profissionais consideram que o <i>software</i> é de fácil utilização, outros acham que a dificuldade é média e há ainda quem considere que é difícil, sendo que esta percepção está associada ao grau de deterioração cognitiva das pessoas idosas. <i>"Pareceu-me relativamente simples para quem não tem grandes défices associados (...). (...) para pessoas com problemas talvez complique um bom bocado. " (P11)</i> <i>"É de média. É de média isto é, mas lá está eu estou a pensar em pessoas com grandes limitações motoras e de linguagem. Depende da patologia." (P3)</i> <i>"Se tiver gente com uma demência moderada é difícil tudo, a compreensão é difícil ou se está ao lado com muito suporte ou é muito, é muito... completamente difícil. (...) Depois, depende, há uns que são mais complicados, (...) tivemos a usá-los e eu tive mais dificuldade a usar uns que outros (...) no início perceber exatamente o que se pretendia que alguns é mais difícil de compreender, no fundo as instruções. Retemos e depois conseguimos desbloquear e fazer as coisas para a frente e (...) alguns não vão conseguir, não se lembram." (P2)</i>

Alguns profissionais de saúde consideram que a utilização do TV Neurones é relativamente simples para pessoas idosas sem défices cognitivos. No entanto, se a pessoa tiver défices cognitivos, a utilização do *software* pode ser mais complexa.

Há entrevistados que consideram que, se a demência for moderada, a utilização do *software* será bastante complicada, sendo necessário apoio na sua utilização.

Neste sentido pode concluir-se que as opiniões dos entrevistados divergem relativamente ao grau de dificuldade na utilização do *software*, e que essa divergência se prende com o grau de defeito cognitivo.

4.9. Graus de dificuldade

A percepção dos entrevistados relativamente à passagem entre os três níveis de dificuldade (fácil, médio e difícil) é sentida na maioria dos jogos como sendo gradual (Tabela 11).

Tabela 11 – Graus de dificuldade – subcategorias

4.9.Graus de dificuldade
Subcategoria:
Progressividade nos exercícios (n=11)
Definição e exemplos:
Os profissionais de saúde consideram que, na maioria dos jogos, a passagem do nível fácil para o médio e deste para o difícil é efetuada com uma progressividade gradual.
<i>"Acho que sim. Talvez o que eu notei mais isso fosse no [jogo] "canalizador". Por causa dos vários tubos com a curvatura. E depois são muitas mais peças e muitas com curvaturas, muitos cruzamentos, muitas válvulas... talvez fosse a do "canalizador". Exige. Exige." (P8)</i>
<i>"Acho que em alguns... Pronto, de facto, sim, nota-se essa diferença (...) em termos exigência. O [jogo] "padeiro" começa difícil, já é difícil por si só mas de facto aumenta com o número de imagens que tens de memorizar. Depois os outros, o "desenhador" não achei assim tão, tão diferente... é diferente o tipo de atividades mas não sei se é por exigência, não é? Fiquei na dúvida se aquele segundo seria mais fácil ou mais difícil, por exemplo. A "bordadeira" já é adequado, de facto, é muito mais difícil. O "espião" também. O "caixa" (...) mais ou menos divide mais." (P4)</i>
<i>"Eu achei que de facto havia gradualidade, por isso acho que essa distinção é interessante." (P6)</i>

Os onze entrevistados consideram que a passagem entre os três níveis de dificuldade é efetuada de forma gradual.

De salientar que, em alguns dos jogos, os entrevistados perceberam um aumento mais repentino do grau de dificuldade como, por exemplo, “o canalizador”.

No entanto, alguns participantes destacaram o jogo “o padeiro”, uma vez que consideram que, para indivíduos com défices cognitivos, mesmo o nível mais fácil é difícil. Referem também que o nível de dificuldade aumenta gradualmente.

4.10. Sugestões de melhoria

As sugestões de melhoria ao TV Neurones abrangem diferentes opiniões dos participantes. Existem profissionais que percebem a necessidade de melhorar os jogos, o design, o *hardware*, a adequação aos utilizadores, as instruções fornecidas pelos jogos e a apresentação dos resultados (Tabela 12).

Tabela 12 - Sugestões de melhoria - subcategorias

4.10.Sugestões de melhoria
Subcategoria: Natureza dos jogos (n=5)
<p>Definição e exemplos:</p> <p>Os jogos deveriam sofrer alterações no sentido de atenuar o grau de dificuldade e criar tarefas funcionais para a pessoa idosa.</p> <p><i>" (...) se calhar não seria pior, em alguns jogos, se possível muitas vezes tentar criar algumas tarefas funcionais, ou seja, nós estamos a criar, temos um objetivo vamos dizer que é um objetivo terapêutico (...). (...) às vezes pode ser adaptada à nossa realidade ou uma questão mais funcional (...)." (P5)</i></p> <p><i>" (...) alterar aqui alguns (...) para ficar mais básico do padeiro, do canalizador, o desenhador (...)." (P1)</i></p>
Subcategoria: Hardware (n=8)
<p>Definição e exemplos:</p> <p>O TV Neurones deveria ser adaptado para “toque” (em <i>Tablet</i>) ou para “clique”, pois desta forma seria mais fácil para as pessoas idosas.</p> <p><i>" (...) por exemplo, “touth”. Era muito mais fácil para eles um “touth” (...) julgo que isto para</i></p>

eles ainda é muito complicado identificar que.... É ao não mexer aqui que identificam ali no ecrã (...) para eles é um bocadinho complexo. (...) no “padeiro”, no “canalizador” que têm que rodar. Isto com um “touch” efetivamente, seria se calhar um bocadinho mais fácil, embora também aqui no “desenhador” é complicado fazer a linha tão certinha com o dedo.” (P1)

“Eu acho que seria mais fácil haver a opção e nós clicarmos e rodarmos, eu acho que seria mais fácil se a opção fosse vários cliques e ele fosse assumindo as várias posições. O clique é mais fácil de controlar, eu acho que isso facilitava em termos de execução da tarefa. Existe forma de adaptar o jogo ao teclado? Eu acho que era uma coisa interessante a fazer. Eu não sei se todos os jogos seriam possíveis de adaptar a teclado (...). Mas alguns talvez fossem e seria interessante, porque exatamente a manipulação do rato pode não ser fácil. (...) já depende muito da sensibilidade que o rato tem. E a sensibilidade pode estar ou não adaptada à pessoa que está a utilizar (...).” (P8)

Subcategoria:

Design (n=3)

Definição e exemplos:

Ao nível do design, o *software* deveria sofrer alterações no sentido de atenuar a “poluição visual” inerente a alguns jogos.

“ (...) o fundo... eu acho que o fundo tem muita informação [referência ao jogo O Relojoeiro].” (P9)

Subcategoria:

Possibilidade de adaptação à população-alvo (n=3)

Definição e exemplos:

O TV Neurones foi planeado para a população genérica, sendo que deveria ser adaptado no sentido de ser personalizado para cada indivíduo de acordo com as suas limitações e potenciais. A população idosa francesa, para a qual o *software* foi construído, é diferente da população idosa portuguesa, neste sentido as diferenças culturais existentes deveriam de ser atenuadas ao longo dos jogos.

“ (...) há sempre coisas a mudar em qualquer software porque são feitos para uma população genérica e não para o indivíduo e, portanto se nós somos apologistas (...) de uma terapia individual e adequada àquela pessoa, e não a todas as pessoas, é obvio que vai ter limitações (...).” (P11)

“ (...) as diferenças que existem entre a população idosa francesa e a portuguesa em que eu

acho que em termos de literacia e a habituação que eles têm no uso de tecnologias, as próprias interfaces, etc. que podem dificultar um bocadinho (...). Por exemplo, fazer algum tipo de adaptação se possível (...). Com coisas mais típicas nossas." (P7)

Subcategoria:

Instruções (n=7)

Definição e exemplos:

As instruções fornecidas pelo TV Neurones deveriam ser mais precisas e simples, para uma melhor compreensão por parte do público-alvo em jogos como, por exemplo, "o canalizador" e "o relojoeiro". As informações disponíveis no "Aprender Mais" deveriam ser melhor trabalhadas.

"Do "Aprender mais" devia ser melhorado (...)." (P1)

"Então "o canalizador", de todos [os jogos], é o que precisaria de uma maior explicação. Exemplificar ali mesmo. Nós entendemos que no nível 3 possam ser obstrutores da água, mas isso não está explicado. No nível 2, no nível médio, o que também dificulta um bocadinho é o facto de a gente pensar que tem (...) que usar todos os canos tal como no nível básico. O nível avançado [referência ao jogo O Relojoeiro] também achei que tinha muita informação e há também... tem que se ter um certo cuidado na linguagem tanto tem Nova Iorque na instrução como depois no ecrã tem em inglês. É uma pequena incongruência. " (P9)

"Eu não sei se seria com mais informação ou com informação mais simples e mais clara. Quando joga outra vez consegue voltar a repetir a mesma tarefa sem nenhuma limitação e também sem nenhuma informação adicional, portanto isto não faz sentido. Serem mais claros alguns deles. " (P6)

Subcategoria:

Resultados (n=2)

Definição e exemplos:

A apresentação dos resultados, relativos ao desempenho do utilizador, deveria ser de fácil leitura para os técnicos, no sentido de melhorar a monitorização da pessoa idosa.

" (...) os dados recolhidos poderiam ser de mais fácil leitura para nós (...). E para monitorizar precisamos de ter facilidades... de uma forma simples a leitura de esses dados (...)." (P2)

" (...) por exemplo o Cogweb [outro software, de origem Portuguesa] já dá todo esse gráfico, dá. Quase automaticamente. Este aqui não sei se a ideia é um bocadinho avançar para aí. Isso para o profissional tem todo o interesse (...). Claro que depois aqui teria que descontar o tempo

ou tentar realmente dar uma sugestão para o programador. Nós sabemos que os nossos utentes têm aquele tempo de latência e tudo isso, até vão ver.” (P9)

Subcategoria:

Não alterar o *software* (n=1)

Definição e exemplos:

Face às funções cognitivas que o TV Neurones visa estimular há um profissional que considera irrelevante fazer melhoramentos no *software*.

“Não, não.” (P5)

Relativamente a sugestões de melhoria, a maioria dos entrevistados destaca a necessidade de adaptar o *hardware* (n=8) e tornar as instruções mais precisas e claras para o utilizador (n=7).

Apesar dos entrevistados considerarem que há efetivamente a necessidade de alterar o *hardware*, as soluções propostas divergem entre o “*toque*” (em *Tablet*) e o “*clique*”. Também as instruções fornecidas aos utilizadores necessitam de ser mais claras e concretas para uma melhor compreensão.

Como proposta de solução, os entrevistados consideram que o jogo deveria ter uma opção na qual exemplificava ao utilizador como é que se joga, o que não acontece em jogos como, por exemplo, “O Canalizador”.

Ao nível da natureza dos jogos, os entrevistados sugeriram que alguns dos jogos sofressem alterações no sentido de se tornarem mais básicos e de serem associados a tarefas funcionais.

Embora em menor número, alguns entrevistados referiram a necessidade de tornar o fundo de alguns jogos com menos poluição visual para o utilizador.

Outra sugestão de melhoria foi ao nível da população-alvo, ou seja, tornar o *software* mais específico para o indivíduo e aproximá-lo mais das características da população portuguesa.

Saliente-se que apenas um entrevistado considerou que, face à finalidade do *software*, não haveria a necessidade de melhorá-lo.

4.11. Profissionais e casos clínicos cuja utilização do *software* seja mais adequada

Os profissionais de saúde têm diferentes expectativas face aos casos clínicos cuja intervenção com o *software* se torna relevante, mas há também casos cuja aplicação do *software* é

inadequada (Tabela 13). De salientar que há participantes que perspetivam um maior aproveitamento na utilização do TV Neurones na sua prática clínica (Tabela 13).

Tabela 13 - Profissionais e casos clínicos cuja utilização do *software* seja mais adequada - subcategorias

4.12.Profissionais e casos clínicos cuja utilização do <i>software</i> seja mais adequada
Subcategoria: Profissionais utilizadores (n=9)
Definição e exemplos: <p>Na perspetiva dos entrevistados, os profissionais que mais beneficiariam com a utilização do TV Neurones na sua prática clínica seriam os psicólogos, terapeutas ocupacionais, terapeutas da fala, gerontólogos, animadores socioculturais, entre outros.</p> <p><i>" (...) a profissionais que estejam numa área mais clínica (....)psicólogos, psiquiatras que estão numa parte de avaliação da demência e julgo que nos centros de saúde seria bastante útil também porque, mesmo os médicos de família muitas vezes, se calhar, não têm instrumentos necessários para avaliação da demência dos idosos e (...) mesmo em termos da equipa de enfermagem seria também necessário eles terem acesso(...)." (P1)</i></p> <p><i>" (...) uma mais-valia muito grande para centros de dia, em centros de reabilitação de doença de Alzheimer... Portanto, um terapeuta ocupacional tem aí um instrumento muito bom para ocupar o seu dia, seja em grupo... ou individual. Para mim, na parte clínica tem pouco interesse, por uma razão muito simples a mim só me interessava se fosse instrumento de diagnóstico. Não sendo de diagnóstico a mim para mim, psiquiatra, não tem utilidade na prática clínica, só tem utilidade para eu recomendar." (P5)</i></p> <p><i>"Recomendaria se fizessem essas modificações (....). Os neuropsicólogos, aos terapeutas da fala, aos terapeutas ocupacionais, aos animadores socioculturais, aos gerontólogos." (P10)</i></p>
Subcategoria: Condições clínicas Adequadas (n=10)
Definição e exemplos: <p>As situações clínicas que mais poderiam beneficiar com a utilização do TV Neurones são as afasias, declínio cognitivo ligeiro, apraxias.</p> <p><i>" (...) até no envelhecimento saudável e normal, em termos de estimulação para as pessoas</i></p>

se manterem, para se poderem manter, é completamente recomendável e provavelmente algumas pessoas que estão bem conseguem fazer muito bem e com supervisão é excelente (...). No caso das perturbações cognitivas, nas demências eu também acho que vão ser usados mas com.... é preciso os doentes estarem bem estudados haver uma avaliação (...) para podermos traçar planos." (P2)

"Certamente no declínio cognitivo inicial, sem outros défices associados. Para mim seria a população-alvo para este tipo de programa ou a preferencial." (P11)

"Afasias, traumatismos cranianos com perturbações da linguagem e da comunicação, apraxias, disartrias..." (P3)

Subcategoria:

Condições clínicas

Inadequadas (n=2)

Definição e exemplos:

Na perspetiva de dois participantes, as condições clínicas cuja intervenção com o TV Neurones seria desadequada incluem os défices cognitivos avançados.

"É assim: para um avançado não acho viável ou então com muita, muita ajuda e selecionar as atividades mais básicas. No inicial, se calhar." (P4)

" (...) porque eu acho para níveis acima de moderado, falando no patamar severo, nenhuma destas tarefas parece adequada, mesmo nos seus níveis mais simples." (P6)

De acordo com os entrevistados, são vários os profissionais para quem o TV Neurones pode ter utilidade na sua prática clínica como, por exemplo, psicólogos, gerontólogos, terapeutas ocupacionais, entre outros.

No entanto, o programa terá maior aplicabilidade a condições clínicas que impliquem declínio cognitivo inicial, afasias, traumatismos, AVC.

Há ainda participantes que consideraram que o TV Neurones pode ser bastante útil no envelhecimento normal, para estimular as funções cognitivas e evitar a perda das mesmas. Em fases mais avançadas de declínio cognitivo, o programa pode tornar-se inadequado na reabilitação cognitiva.

4.12. Estereótipos de género associados aos jogos

De acordo com a análise das referências dos entrevistados acerca da possibilidade de determinados jogos poderem ser estereotipados como, por exemplo, “A Bordadeira” ser vista como um jogo feminino e “O Canalizador” ser visto como um jogo masculino, os entrevistados discordam que na maioria dos casos os indivíduos rejeitem jogar o jogo (Tabela 14).

Tabela 14 - Estereótipos de género associados aos jogos - subcategorias

4.13. Estereótipos de género associados aos jogos (n=6)

Definição e exemplos:

A perspetiva dos entrevistados face à adesão a jogos que, à partida, podem ser estereotipados com base no género (e.g. “A Bordadeira”, “O Canalizador”), por exemplo o jogo “A Bordadeira” poderia estar mais destinada ao sexo feminino e o jogo “O Canalizador” ao sexo masculino.

"Eu acho que adere de igual forma aos dois, porque eu acho que se fizermos a apresentação, e temos que o fazer, não pelo tema em si... “a bordadeira” e “o canalizador” explicando o exercício em si, não vão notar diferença mesmo porque a bordadeira eles vão levar para a parte de desenho em si visionar para criar a mesma imagem. E o canalizador é uma parte de seguirem aquele percurso, portanto não acho que vai ter aí a distinção (...)” (P1)

" (...) há um objetivo terapêutico portanto há ali algo que está a ser trabalhado e portanto isso também passa muito depois por quem está a orientar o paciente tem que saber explicar bem (...). Agora também não é menos verdade que, por exemplo, na nossa população podemos ter um senhor mais machista.” (P7)

Os profissionais de saúde enunciam duas perspetivas acerca de poder haver jogos estereotipados. Para alguns os jogos, à partida, não são estereotipados e neste sentido os indivíduos jogá-los-iam. No entanto, poderá sempre haver alguém mais resistente.

Os restantes (n=2) profissionais de saúde consideram que a adesão depende da forma como o *software* lhes é apresentado, tendo sempre por base um objetivo terapêutico.

5. Discussão dos resultados

O presente estudo teve como objetivo principal contribuir para a validação da versão portuguesa do programa de treino cognitivo, o TV Neurones, pretendendo analisar-se a aceitabilidade do mesmo junto de profissionais de saúde.

O envelhecimento dos indivíduos está associado ao aumento da probabilidade de declínio cognitivo que ocorre em áreas como atenção, memória, compreensão, resolução de problemas e raciocínio (Cohen et al., 2016; Ijsselstein et al., 2007). Com base na literatura, os resultados obtidos reforçam a necessidade e a relevância do TV Neurones que visa a estimulação de funções cognitivas (memória, funções executivas, entre outras) principalmente de indivíduos com défices.

No entanto, até aos dias de hoje, a reabilitação cognitiva era efetuada essencialmente com recurso a papel e caneta (Jak et al., 2013). Atualmente, estamos na era das tecnologias da informação e comunicação, e os participantes consideraram o TV Neurones inovador, atrativo para os utilizadores e motivante, resultados que vão ao encontro daquilo que a literatura evidência, no sentido em que o uso de tecnologia pode aumentar a motivação para a estimulação cognitiva (Jak et al., 2013; Kueider, Parisi, Gross, & Rebok, 2012).

Cada vez mais, há no mercado uma variedade de produtos que visam a estimulação cognitiva. No entanto, é difícil, quer para os profissionais quer para os utilizadores, identificar os benefícios associados a um determinado jogo (Jak et al., 2013). Neste sentido, uma vez que o *software* não é personalizado é necessário analisar cada um dos indivíduos, com o objetivo de avaliar as suas necessidades e potencialidades e desta forma os profissionais de saúde poderem orientá-los na utilização do TV Neurones.

A estimulação cognitiva está direcionada para intervenções que promovam um maior envolvimento em atividades mentalmente estimulantes, isto é, deve incluir-se atividades que possam ser realizadas pelos indivíduos como parte da sua vida diária (Kelly et al., 2014). Logo, os efeitos do treino cognitivo devem estar direcionados para as tarefas do quotidiano e, deste modo, ter um impacto significativo nas funções cognitivas e na independência das pessoas idosas (Kelly et al., 2014). Assim sendo, o TV Neurones torna-se uma mais-valia uma vez que visa a reabilitação cognitiva com base em exercícios de estimulação cognitiva voltados para as tarefas do dia-a-dia das pessoas idosas (por exemplo, compras no supermercado, operações com dinheiro, visualização e atualização das horas, quer em relógio analógico quer em relógio digital, entre outras).

No entanto, em Portugal apesar de ter havido uma diminuição da taxa de analfabetismo, o último recenseamento demográfico indica que a população continua com um baixo nível de escolaridade, sendo que 5,2% (449 936 indivíduos) são analfabetos (PORDATA, 2015). A baixa escolaridade da

população portuguesa poderá ser um entrave na interação com o *software*, conduzindo a dificuldades na compreensão dos exercícios que o compõem.

De acordo com a literatura, o “COGWEB”, um dos jogos com maior destaque nesta área em Portugal, é uma plataforma *online* que permite ao profissional ter acesso aos resultados obtidos pelo paciente (Cruz et al., 2014). Com base nos resultados obtidos acerca do *software* TV Neurones, conclui-se que o facto de este não permitir que os profissionais de saúde tenham acesso aos resultados obtidos de fácil leitura e interpretação, tornando-se um obstáculo à utilização do mesmo na intervenção da reabilitação cognitiva, uma vez que o técnico só tem noção do desempenho da pessoa idosa se enquanto este jogar, estiver ao seu lado.

5.1. Limitações do estudo e sugestões para o futuro

O presente estudo apresenta algumas limitações. A primeira limitação está relacionada com as características da amostra, uma vez que deveriam ter sido incluídos profissionais de saúde que exercem noutras áreas como, por exemplo, neuropsicólogos, por forma a haver maior heterogeneidade de participantes.

Outra limitação intrínseca ao estudo está relacionada com um dos critérios que exigia que os profissionais jogassem pelo menos 10% de cada jogo (9 jogos), no entanto deveria ter-se exigido que jogassem pelo menos um jogo de cada nível. Desta forma, todos os entrevistados teriam uma visão mais abrangente dos jogos e, por conseguinte, dos seus diferentes níveis de dificuldade. Apesar de todos os entrevistados terem uma opinião acerca dos graus de dificuldade, foram poucos os que jogaram todos os níveis (fácil, médio e difícil). Os participantes quando questionados acerca do grau de dificuldade assumiram que jogaram os três níveis de dificuldade nos jogos que consideram mais fáceis (como, por exemplo, “o relojoeiro”), no entanto em jogos mais complexos (como, por exemplo, “o canalizador”) experimentaram somente o nível mais fácil. Neste sentido, acabam por não ter uma perceção de todos os jogos relativamente ao grau de dificuldade.

Apesar destas limitações e da sua natureza exploratória, o presente estudo contribui para a validação do TV Neurones junto de profissionais de saúde que têm experiência com pessoas idosas com defeito cognitivo.

Os próximos estudos neste âmbito deverão incluir uma amostra diversificada com outros profissionais de saúde e deverá haver uma maior especificidade relativamente ao que se pretende dos participantes do estudo, isto é, dando indicações de como devem proceder à sua interação com o *software* (como, por exemplo, jogar pelo menos um jogo de cada nível).

Futuramente seria interessante realizar um estudo que tivesse como objetivo a aplicabilidade do *software* TV Neurones na prática clínica, com o intuito de verificar a sua validade na reabilitação cognitiva e a interação entre os indivíduos com diferentes défices cognitivos e o *software*. Neste estudo os utilizadores deveriam de dispor de apoio por parte do profissional de saúde, pois podem surgir dúvidas durante o período que estão a jogar ou até mesmo terem dificuldades na interação com o *software*.

6. Conclusões

O presente estudo teve como objetivo contribuir para a validação da versão portuguesa do TV Neurones através da análise da aceitabilidade deste *software* junto de profissionais de saúde. O estudo permitiu analisar a perspetiva dos profissionais de saúde acerca do *software* verificando-se que o mesmo apresenta, no geral, uma boa aceitabilidade.

O TV Neurones é uma ferramenta com bastante potencial na reabilitação cognitiva de pessoas idosas. De destacar que poderá ser uma mais-valia em processos de envelhecimento saudável e normal e em casos de declínio cognitivo inicial. Na perspetiva dos participantes, numa fase mais avançada de declínio cognitivo, não será possível a intervenção ser efetuada com recurso a este *software*.

Para concluir é importante destacar que os resultados podem ter implicações importantes na prática clínica podendo os profissionais de saúde recorrer a este *software* na reabilitação cognitiva de pessoas idosas.

Referências Bibliográficas

- Baltes, P. B. ., & Ulrich-Meyer, K. (1999). *The Berlin Aging Study: Aging from 70 to 100*. Berlin: Cambridge University Press. Retrieved from https://books.google.pt/books?id=Vr2JAZLVJpcC&pg=PR3&lr=&hl=fr&source=gbs_selected_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false
- Bardin, L. (2009). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Calero-García, M. D., Navarro-González, E., & Muñoz-Manzano, L. (2007). Influence of level of activity on cognitive performance and cognitive plasticity in elderly persons. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 45(3), 307–318. <http://doi.org/10.1016/j.archger.2007.01.061>
- Calero, M. D., & Navarro, E. (2004). Relationship between plasticity, mild cognitive impairment and cognitive decline. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 19(5), 653–660. <http://doi.org/10.1016/j.acn.2003.08.008>
- Charchat-Fichman, H., Caramelli, P., Sameshima, K., & Nitrini, R. (2005). Declínio da capacidade cognitiva durante o envelhecimento. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 27(12), 79–82. <http://doi.org/10.1590/S1516-44462005000100017>
- Chock, P. B., & Stadtman, E. R. (1977). *Superiority of interconvertible enzyme cascades in metabolite regulation: analysis of multicyclic systems*. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* (Vol. 74). Cambridge University Press. Retrieved from <https://books.google.com/books?hl=fr&lr=&id=Vr2JAZLVJpcC&pgis=1>
- Cohen, J. A., Verghese, J., & Zwerling, J. L. (2016). Cognition and gait in older people. *Maturitas*, 93, 1–5. <http://doi.org/10.1016/j.maturitas.2016.05.005>
- Croisile, B., Miner, D., Bélier, S., Noir, M., & Tarpin-Bernard, F. (2007). *Happy Neuron: Online Cognitive Training Improves Cognitive Performance*.
- Cruz, V. T., Pais, J., Alves, I., Ruano, L., Mateus, C., Barreto, R., ... Coutinho, P. (2014). Web-based cognitive training: patient adherence and intensity of treatment in an outpatient memory clinic. *Journal of Medical Internet Research*, 16(5), e122. <http://doi.org/10.2196/jmir.3377>
- Depp, C., Vahia, I. V., & Jeste, D. (2010). Successful Aging: Focus on Cognitive and Emotional Health. *Annual Review of Clinical Psychology*, 6(1), 527–550. <http://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.121208.131449>
- Eyoun, I. (n.d.). 12 NOUVEAUX JEUX de stimulation cognitive, orientés praxies.

- Fechine, B., & Trompieri, N. (2012). O Processo De Envelhecimento: As Principais Alterações Que Acontecem Com O Idoso Com O Passar Dos Anos. *Revista Científica Internacional*, 1(20), 106–194. <http://doi.org/10.6020/1679-9844/2007> O
- Fortin, M.-F. (2006). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures: Lusodidacta.
- Goh, J., & Park, D. (2009). Neuroplasticity and cognitive aging: The scaffolding theory of aging and cognition. *Restorative Neurology and Neuroscience*, 27(5), 391–403.
- Happy Neuron Pro. (n.d.). *TV Neurones Les Métiers - Fonctions Cognitives.*, 1–11.
- Ijsselstein, W., Nap, H. H., de Kort, Y., & Poels, K. (2007). Digital game design for elderly users. In *Proceedings of the 2007 conference on Future Play - Future Play '07* (p. 17). New York, New York, USA: ACM Press. <http://doi.org/10.1145/1328202.1328206>
- Instituto Nacional de Estatística. (2011). *Censos 2011 Resultados Definitivos - Portugal*. (INE, Ed.).
- Jak, A. J., Seelye, A. M., & Jurick, S. M. (2013). Crosswords to Computers: A Critical Review of Popular Approaches to Cognitive Enhancement. *Neuropsychology Review*, 23(1), 13–26. <http://doi.org/10.1007/s11065-013-9226-5>
- Jonker, C., Geerlings, M. I., & Schmand, B. (2000). Are memory complaints predictive for dementia? A review of clinical and population-based studies. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 15(11), 983–991. [http://doi.org/10.1002/1099-1166\(200011\)15:11<983::aid-gps238>3.0.co;2-5](http://doi.org/10.1002/1099-1166(200011)15:11<983::aid-gps238>3.0.co;2-5)
- Kelly, M. E., Loughrey, D., Lawlor, B. A., Robertson, I. H., Walsh, C., & Brennan, S. (2014). The impact of cognitive training and mental stimulation on cognitive and everyday functioning of healthy older adults: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews*, 15, 28–43.
- Klautau, P., Winograd, M., & Junior, B. B. (2009). Normatividade e plasticidade: algumas considerações sobre a clínica psicanalítica com pacientes neurológicos. *Revista Mal-Estar E Subjetividade*, 9(2), 551–574.
- Kueider, A. M., Parisi, J. M., Gross, A. L., & Rebok, G. W. (2012). Computerized cognitive training with older adults: A systematic review. *PLoS ONE*, 7(7). <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0040588>
- La Rue, A. (2010). Healthy Brain Aging : Role of Cognitive Reserve , Cognitive Stimulation , and Cognitive Exercises. *Clinics in Geriatric Medicine*, 26(608), 99–111.
- OMS. (2015). *Resumo: Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde* (Vol. 1, pp. 1–29).

- Papp, K. V., Walsh, S. J., & Snyder, P. J. (2009). Immediate and delayed effects of cognitive interventions in healthy elderly: A review of current literature and future directions. *Alzheimer's & Dementia*, 5(1), 50–60. <http://doi.org/10.1016/j.jalz.2008.10.008>
- PORDATA. (2015). Taxa de analfabetismo segundo os censos: total e por sexo. Retrieved October 31, 2016, from <http://www.pordata.pt/Portugal/Taxa+de+analfabetismo+segundo+os+Censos+total+e+por+sexo-2517>
- Spector, A., Woods, B., & Orrell, M. (2008). Cognitive stimulation for the treatment of Alzheimer's disease. *Expert Reviews Neurotherapeutics*, 8(5), 751–757.
- Tardif, S., & Simard, M. (2011). Cognitive Stimulation Programs in Healthy Elderly: A Review. *International Journal of Alzheimer's Disease*, 2011, 1–13. <http://doi.org/10.4061/2011/378934>
- Vance, D. E., & Crowe, M. (2006). A Proposed Model of Neuroplasticity and Cognitive Reserve in Older Adults. *Activities, Adaptation & Aging*, 30(3), 61–79. http://doi.org/10.1300/J016v30n03_04

Apêndices

Apêndice A

Folha de Informação

Contributo para a validação da versão Portuguesa de um *software* de jogos de estimulação cognitiva

Venho por este meio, solicitar a V. Ex.^a a permissão para recolher algumas informações suas. A sua participação é fundamental para os resultados do estudo. Mas, antes de decidir se irá participar ou não, é importante que compreenda porque é que o estudo está a ser realizado e o que é que o mesmo envolve. Por isso peço-lhe que leia a informação com atenção e converse sobre a sua participação com outras pessoas, se assim o entender. Se houver algum aspeto que não esteja claro para si ou se precisar de mais informação, por favor pergunte aos investigadores responsáveis (contactos no final deste documento). Use o tempo que precisar para decidir se deseja ou não participar.

Muito obrigada, desde já, pela sua atenção.

Qual é o propósito do estudo?

Existe evidência científica de que a estimulação cognitiva tem benefícios para as pessoas adultas em idade mais avançada, com e sem patologia, nomeadamente a nível do funcionamento da memória, atenção, raciocínio visuo-espacial e funções executivas. Existem atualmente vários programas de estimulação cognitiva em formato de *software*, mas observa-se ainda a escassez deste tipo de abordagem disponível para a população portuguesa. Assim, este estudo visa contribuir para a validação da versão Portuguesa de um *software* de estimulação cognitiva – o *TV Neurones*. Especificamente, pretende-se analisar a aceitabilidade deste programa com uma amostra de profissionais de saúde.

Assim, gostaríamos de lhe pedir autorização para recolher alguns dados (informação sociodemográfica e entrevista individual acerca do *TV Neurones*), necessários à prossecução deste estudo.

Perguntas mais frequentes:

Porque é que fui escolhido(a)?

Foi escolhido(a) porque é um profissional de saúde e porque se sabe que a estimulação cognitiva tem benefícios a nível do funcionamento da memória, atenção e raciocínio nas pessoas de idade avançada, com ou sem defeito cognitivo.

Tenho de participar no estudo?

A decisão de participar, ou não, é completamente sua. Se o fizer vamos pedir-lhe que leia e assine um formulário de consentimento informado, mas é totalmente livre de desistir a qualquer momento, sem que para tal tenha de dar qualquer justificação. A decisão de desistir ou de não participar não implicará qualquer consequência para si.

O que acontecerá caso decida participar?

Se decidir autorizar a recolha de dados, por favor informe os investigadores responsáveis (ou alguém da equipa de investigação), cujos contactos estão no final deste documento. Um elemento da equipa de investigação irá ao seu encontro e pedir-lhe-á que leia e assine o formulário de consentimento informado, entregando-lhe uma cópia deste documento.

Este estudo visa a recolha de informação de caracterização sociodemográfica. Depois ser-lhe-á dada uma explicação acerca do modo de funcionamento do *TV Neurones*, pedindo-lhe que utilize esse *software* durante 4 semanas. No final, através de uma entrevista individual será também recolhida informação relativa à sua apreciação e satisfação com o *TV Neurones*.

O que tenho de fazer?

Não tem de fazer nada de especial. Se decidir participar, ser-lhe-á pedido que participe numa entrevista individual e que realize, durante 4 semanas, nove exercícios de cada jogo (10% do jogos) que compõe o *TV Neurones* no seu computador. Apenas lhe solicitamos que permita a recolha de informação e o tratamento dos dados resultantes.

Quais são as possíveis desvantagens e riscos se eu resolver participar?

Não existem quaisquer desvantagens em participar no estudo. No entanto, se tiver alguma preocupação, por favor contacte os investigadores para qualquer esclarecimento.

Quais são os possíveis benefícios se eu resolver participar?

Poderá usufruir de uma licença para usar gratuitamente o *TV Neurones* até 31 de dezembro de 2016.

A minha participação será confidencial?

Toda a informação recolhida no decurso do estudo será mantida estritamente confidencial. Os dados recolhidos para a base de dados não serão gravados com o seu nome, mas sim com um código, para que ninguém o(a) possa identificar, e a base de dados será protegida com uma palavra-chave. A entrevista individual será gravada, para uma correta transcrição e análise dos dados obtidos. No entanto, apenas os investigadores do projeto terão acesso aos dados. De salientar, que posteriormente as gravações serão eliminadas.

O que acontecerá aos resultados do estudo?

Os resultados do estudo serão analisados e incorporados em Dissertações de Mestrado e Teses de Doutoramento e alguns serão publicados em Revistas Científicas. No entanto, em nenhum momento o Sr.(a) será identificado. Se desejar obter uma cópia de qualquer relatório ou publicação, por favor contacte os investigadores responsáveis.

Quem é que está a organizar e a financiar o estudo?

Este estudo não tem financiamento direto e decorre na Universidade de Aveiro. As investigadoras responsáveis são docentes da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro.

Contactos para mais informações sobre o estudo

Se quiser obter mais informações sobre o estudo, pode telefonar ou escrever para:

Daniela Figueiredo Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro, Universidade de Aveiro, Campus de Santiago, Agrad do Crasto Edifício 30, 3810-193, Aveiro Telefone: 234 372 457 E-mail: daniela.figueiredo@ua.pt	Marisa Lousada Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro, Universidade de Aveiro, Campus de Santiago, Agrad do Crasto Edifício 30, 3810-193, Aveiro Telefone: 234 372 470 E-mail: marisalousada@ua.pt
--	--

Muito obrigada por ter lido esta informação.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**Título do Projeto: Contributo para a validação da versão Portuguesa de um
software de jogos de estimulação cognitiva**

Nome dos investigadores responsáveis: Daniela Figueiredo e Marisa Lousada

Por favor leia e assinale com uma cruz (X) os quadrados seguintes.

1. Eu confirmo que percebi a informação que me foi dada e tive a oportunidade de questionar e de me esclarecer.

☐

2. Eu percebo que a minha participação é voluntária e que sou livre de desistir, em qualquer altura, sem dar nenhuma explicação, sem que isso afete qualquer serviço que me é prestado.

☐

3. Eu compreendo que os dados recolhidos durante a investigação são confidenciais e que só os investigadores do projeto da Universidade de Aveiro a eles têm acesso. Portanto, dou autorização para que os mesmos tenham acesso a esses dados.

☐

4. Eu compreendo que a entrevista individual tenha que ser gravada (áudio), para uma correta transcrição e análise dos dados. Neste sentido, dou autorização para que efetue a gravação áudio.

☐

5. Eu compreendo que os resultados do estudo podem ser publicados em Revistas Científicas e usados noutras investigações (p.e., dissertações de mestrado ou teses de doutoramento), sem que haja qualquer quebra de confidencialidade. Portanto, dou autorização para a utilização dos dados para esses fins.

☐

6. Eu concordo então em participar no estudo.

☐

Nome da pessoa	Data	Assinatura
Nome da testemunha	Data	Assinatura
Nome do Investigador(a)	Data	Assinatura

Questionário sociodemográfico

1. Sexo: Masculino ☐ Feminino ☐
2. Data de Nascimento: ____ / ____ / ____
3. Estado Civil: Solteiro(a) ☐
Casado(a) / em União de facto ☐
Divorciado(a) / Separado(a) ☐
Viúvo(a) ☐
4. Formação Académica:
☐ Licenciatura em _____
☐ Mestrado em _____
☐ Doutoramento em _____
5. Profissão: _____
6. Instituição onde exerce a atividade profissional: _____
7. Há quanto tempo trabalha com idosos com défice cognitivo/ alterações neurocognitivas:

Guião de entrevista

1. Qual a sua opinião acerca do TV Neurons como uma possível ferramenta de estimulação cognitiva para pessoas idosas com défices cognitivos?
2. Na ótica de utilizador / profissional quais são:
 - a. As vantagens que identifica neste programa?
 - b. Os constrangimentos que identifica?
3. Em que aspetos é que o TV Neurons poderá ajudar na sua prática clínica?
 - a. Na globalidade, considera que poderia ser útil no tratamento / reabilitação cognitiva? Se sim, porquê?
4. Qual a sua opinião acerca dos exercícios que compõe o *software*?
 - a. São adequados?
 - b. Suficientes?
 - c. De fácil ou difícil compreensão?
 - d. De fácil ou difícil execução/ utilização para os usuários?
 - e. O que acha dos três graus de dificuldade dos exercícios?
 - f. Mudaria alguma coisa? Se sim, o quê?
5. De acordo com a sua experiência na utilização do *software*, quais os jogos que considera mais adequados para indivíduos com alterações neurocognitivas? Porquê a seleção desses jogos?
6. Recomendaria a utilização do TV Neurons a outros profissionais?
 - a. Se sim, em que tipo de casos clínicos?
7. Gostaria de acrescentar mais alguma ideia acerca desta temática que ainda não tenha sido abordada?